

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**
Уфимский филиал

Предметная цикловая комиссия математики и информатики

**Методические указания
по выполнению практических занятий
по дисциплине
«Архитектура аппаратных средств»**

для студентов специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

УФА 2023

РАССМОТРЕНА

На заседании предметной цикловой
комиссии математики и информатики
протокол № 1 от 28.08 2023.

А.Ф. Юсупова / 
Председатель ПЦК подпись

Методические указания по выполнению практических заданий по дисциплине «Архитектура аппаратных средств» предназначены для студентов специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Методические указания включают в себя учебную цель, перечень образовательных результатов, заявленных во ФГОС СПО, задачи, обеспеченность занятия, краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме, вопросы для закрепления теоретического материала, задания для практического занятия студентов и алгоритм ее выполнения, методику анализа полученных результатов, выполнения отчета о проделанной работе.

Составитель: Акимбетова Л.Ф./
Ф.И.О.


подпись

Содержание

Введение

1. Цели и задачи освоения профессионального модуля
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля
3. Алгоритм выполнения практических заданий
4. Содержание практических заданий
5. Список использованных источников

Введение

Методические указания разработаны в соответствии с учебным планом и рабочей программой по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» по дисциплине «Архитектура аппаратных средств» предназначены как дополнение к лекционному материалу при проведении практических работ.

В методических указаниях приводятся материалы практических занятий последующим темам дисциплины: вычислительные приборы и устройства, архитектура и принципы работы основных логических блоков системы, периферийные устройства.

Подготовка к практическим занятиям заключается в работе с конспектом лекций по данной теме, работе над рефератом, в изучении соответствующего раздела учебника или учебного пособия, в просмотре дополнительной литературы. Практическая работа выполняется в аудитории. При сдаче практических работ студентами должны быть предъявлены письменные ответы на контрольные вопросы и решенные задания из методических указаний по теме, проводится контрольный опрос по теме занятий.

Необходимым условием сдачи практических работ является отчет, выполненный с помощью текстового редактора.

1. Цели и задачи изучения профессионального модуля

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области информатизации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения дисциплины должен

уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы
- основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с программой ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Профессиональные (ПК) и общие компетенции (ОК):

Код обучения	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и

	культурного контекста.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

3. Алгоритм выполнения практических заданий

При проведении практических занятий по дисциплине «Архитектура аппаратных средств»

1. Изучить теоретический материал по данной теме
2. Внимательно прочитать текст задания
3. Записать условие задания и наметить план его выполнения
4. Выбрать рациональный способ выполнения

5. Произвести необходимые расчеты (если есть в задании)
6. Сделать выводы по выполненному заданию
7. Оформить отчет по выполненному практическому заданию.

4. Содержание практических заданий

Практические задания по дисциплине «Архитектура аппаратных средств»

Практическое занятие №1	Перевод чисел из одной системы исчисления в другую.
Практическое занятие №2	Двоичная система счисления.
Практическое занятие №3	Логические операции.
Практическое занятие №4	Построение таблиц истинности.
Практическое занятие №5	Построение схем работы логических узлов ЭВМ.
Практическое занятие №6	Алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительный код числа.
Практическое занятие №7	Кодирование и декодирование информации.
Практическое занятие №8	Микропроцессор и память компьютера
Практическое занятие №9	Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений.
Практическое занятие №10	Автокод для УК Нейман.
Практическое занятие №11	Изучение порядка сборки ПК и подключения оборудования.
Практическое занятие №12	Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей.
Практическое занятие №13	Анализ компьютерной системы для определения необходимости модернизации аппаратных средств.
Практическое занятие №14	Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.
Практическое занятие №15	Конструкция, подключение и установка матричного принтера, струйного принтера, лазерного принтера
Практическое занятие №16	Конструкция, подключение и установка графического планшета.
Практическое занятие №17	Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.
Практическое занятие №18-19	Нестандартные периферийные устройства.

Список использованных источников

Основные источники

1. Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2023. — 383 с.
2. Степина, В.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 384 с.

Дополнительные источники

1. Попов И. И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 511 с.
2. Пятибратова А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. – М.: КноРус, 2022. – 372 с.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]