

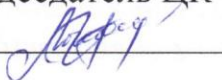
Министерство образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»

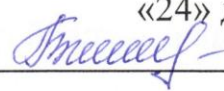
Приложение 3.23
к ОПОП по специальности
09.02.11 Разработка и управление
программным обеспечением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Белая Калитва
2025 г.

Рассмотрена
на заседании цикловой комиссии
специальности 09.02.11 Разработка и
управление программным
обеспечением
Протокол № 4
от «23» декабря 2025г.
Председатель ЦК

 Комиссарова И.В.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
«24» декабря 2025 г.
 Г. В. Шматко

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. № 138; Примерной рабочей программой профессионального модуля по данной специальности, согласованной в установленном порядке (примерная рабочая программа, использованная в качестве основы, утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 октября 2025 г. № 01-09-580/2025) и Учебным планом специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», утверждённым в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Ростовской области «Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум».

Разработчики:
ГБПОУ РО «БГИТ», преподаватель Пелипенко Т.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 «Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (квалификация – Программист) и обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК):

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4.	У1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы; У2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; У3. Производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем У4. Выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; У5. Определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; У6. Осуществлять модернизацию аппаратных средств;	31. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; 32. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; 33. Организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; 34. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; 35. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; 36. Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам 37. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; 38. Периферийные устройства вычислительной техники;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	51
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практическое обучение	30
практические занятия / в форме практической подготовки	8/22
контрольная работа	-
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основные понятия аппаратных средств компьютера		6	
Тема 1.1 Общие понятия архитектуры компьютера	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК02, ОК09 31, 32, 34, 35, 36, 37, У1, У2 У3
	История развития компьютерной техники. Основные классы компьютеров (настольные, переносные, серверные). Основные компоненты архитектуры, классификация архитектур. Принципы построения. Основные характеристики. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур. Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам. Архитектурные особенности современных компьютеров (микропроцессорные, шинные, параллельные системы).		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1. Изучение структуры и принципов построения компьютера	2	
Тема 1.2. Арифметические основы аппаратных средств	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК02, ОК09 31, 34, 35 У1
	Представление чисел в компьютере: десятичная, двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод чисел между системами счисления. Прямой, обратный и дополнительный код: способы представления положительных и отрицательных чисел в цифровой технике. Преобразования между прямым, обратным и дополнительным кодом. Арифметические операции в компьютере: выполнение сложения, вычитания,		

	умножения и деления в системах счисления. Использование дополнительного кода для упрощения операций с отрицательными числами.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 2. Системы счисления и их использование в компьютере	2	
Тема 1.3 Логические основы аппаратных средств	Содержание учебного материала	2	ОК01 ОК02, ОК05, ОК09 31, 33, 35 У1
	Базовые логические операции и схемы. Применение логических операций в устройстве процессора и микросхем памяти. Таблицы истинности. Логические узлы ЭВМ и их классификация. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры. Таблицы истинности RS-, JK- и T-триггера. Простейшие логические схемы (сумматоры, полусумматоры, мультиплексоры). Схемы процессоров и их внутренняя структура для выполнения арифметических операций		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 3. Изучение логических элементов и схем	2	
Раздел 2 Устройство аппаратных средств			
Тема 2.1 Основные компоненты компьютера	Содержание учебного материала	2	ОК01 ОК02, ОК09 31, 32, 34, 35, 37 У1, У2, У3
	Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники. Аппаратные и программные составляющие. Установка и настройка программного обеспечения компьютерных систем. Взаимосвязь компонентов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Из них в форме практической подготовки		
	Практическое занятие № 4 Изучение основных компонентов компьютера	2	
Тема 2.2 Системная плата	Содержание учебного материала	2	ОК01 ОК02, ОК09 31, 32, 33, 37 У1, У2, У3
	Основные элементы системной платы: слот для процессора (Socket); разъемы оперативной памяти (DIMM/SIMM); набор микросхем (Chipset); шины данных и адреса; разъемы для видеокарт (AGP, PCI, PCI Express); интерфейсы для накопителей (IDE, SATA, M.2); дополнительные интерфейсы (USB, HDMI,		

	DisplayPort, Ethernet); BIOS (Basic Input Output System) или UEFI Факторы, влияющие на выбор системной платы. Возможные проблемы и неисправности		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Из них в форме практической подготовки		
	Практическое занятие № 5. Изучение устройства и принципов работы системной платы	2	
Тема 2.3 Архитектура процессора	Содержание учебного материала		ОК01 ОК02, ОК09 31, 32, 33, 37 У1, У2, У3
	Основные элементы архитектуры процессора: АЛУ; регистры, Кэш-память; шины данных и адреса; управляющий модуль. Принципы работы процессора: цикл выполнения инструкции; многозадачность; параллелизм. Типы архитектур. Характеристики процессоров: частота, количество ядер, объем кэша, поддержка многопоточности.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Из них в форме практической подготовки		
	Практическое занятие № 6. Изучение архитектуры процессора	2	
Тема 2.4 Классификация и организация памяти	Содержание учебного материала		ОК01 ОК02, ОК09 31, 32, 33, 37 У1, У2
	Классификация памяти по назначению: основная память (RAM); постоянная память (ROM); Кэш-память. Классификация по типу организации: оперативная память (RAM): динамическая (DRAM) и статическая (SRAM). Промышленная память (Flash, EEPROM). Иерархия памяти. Организация памяти по уровням: кэш-память (L1-L3), оперативная память (RAM), постоянное хранилище (HDD, SSD), виртуальная память. Способы организации памяти. Адресация памяти: методы присвоения адресу конкретного участка памяти. Ассоциативная память: особый тип памяти, использующей ассоциативные ключи для доступа к данным. Характеристики памяти. Время доступа: время, необходимое для считывания или записи данных. Объем памяти: максимальное количество хранимых данных. Скорость передачи данных	2	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Из них в форме практической подготовки		
	Практическое занятие № 7. Изучение видов памяти и их характеристик	2	
Тема 2.5 Устройства ввода-вывода	Содержание учебного материала		ОК01 ОК02, ОК09 31, 32, 34, 38 У1, У2, У3
	Периферийные устройства вычислительной техники. Основные устройства ввода: клавиатура, мышь; сенсорные экраны; графические планшеты; сканеры; камеры и микрофоны. Основные устройства вывода: мониторы; проектор; принтеры; аудиокolonки и наушники; проекторы и дисплеи виртуальной реальности. Интерфейсы для подключения устройств ввода-вывода: USB: универсальный интерфейс для подключения периферийных устройств. HDMI/DisplayPort/VGA: интерфейсы для подключения мониторов и телевизоров. Ethernet: интерфейс для подключения сетевого кабеля. Wi-Fi/Bluetooth: беспроводные интерфейсы для подключения устройств ввода-вывода.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 8. Изучение устройств ввода-вывода	2	
Раздел 3 Обслуживание аппаратных средств			
Тема 3.1. Диагностика и профилактика аппаратных проблем	Содержание учебного материала		ОК01 ОК02, ОК09 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 У1, У2, У3, У5
	Основные причины возникновения аппаратных проблем: физические повреждения; электрические повреждения; термальные проблемы; программные факторы. Методы диагностики аппаратных проблем. Тестирование оборудования. Диагностика BIOS. Метод перебора: отключение или замена отдельных компонентов для локализации проблемы. Внешний осмотр. Мероприятия по профилактике аппаратных проблем: чистка компьютера; замена термопасты; обновление драйверов; мониторинг температур; резервное копирование данных.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Из них в форме практической подготовки		
	Практическое занятие № 9. Диагностика и профилактика аппаратных проблем	6	

Раздел 4 Основы сборки и модернизации компьютера			
Тема 4.1. Сборка и апгрейд компьютера	Содержание учебного материала		ОК01 ОК02, ОК09 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 У1, У2, У3, У4, У5, У6 ПК 2.3
	Основные этапы сборки компьютера: подготовка и выбор комплектующих; оценка совместимости компонентов и их характеристик; сборка компьютера; настройка и тестирование. Основные направления апгрейда компьютера: замена процессора; увеличение объема оперативной памяти; переход на SSD; установка новой видеокарты; повышение мощности блока питания. Практическое конфигурирование рабочего места	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Из них в форме практической подготовки		
	Практическое занятие № 10 Практическое конфигурирование рабочего места	8	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	1	
Всего:		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности», кабинет «Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем», лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя: стол однотумбовый, компьютерное кресло;
- посадочные места обучающихся:
 - стол рабочий – 9 шт.; компьютерное кресло – 9 шт.
 - стол ученический 2-х местный – 4 шт., стул ученический – 8 шт.
- оборудование:
 - компьютер в сборе, в составе: системный блок ProMEGA Game PC 730, монитор BenQ 23 GW2320, клавиатура Keyboard Defender HB-520, мышь Defender Element HB-520, – 10 шт.;
 - принтер (6374B001) Canon i-SENSYS LBP-6020 – 1 шт.;
 - сетевое оборудование;
- программное обеспечение:
 - операционная система Microsoft Windows 10, с выходом в сеть «Интернет»;
 - пакет офисных прикладных программ Microsoft Office;
- методические и дидактические материалы, в том числе электронные для проведения учебных занятий.

Практическая подготовка осуществляется в техникуме.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Колдаев В.Д., Лупин С.А. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. – 383 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0868-6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788>. – Режим доступа: по подписке.

2. Рочев, К. В. Архитектура информационных систем: учебное пособие / К. В. Рочев. – Москва: КноРус, 2025. – 205 с. – ISBN 978-5-406-14131-1. – URL: <https://book.ru/book/956640>. – Текст: электронный.

3. Фоминых Е.И. Арифметико-логические основы вычислительной техники: Учебное пособие / Е.И. Фоминых, Ю.Л. Пархоменко – Минск: РИПО, 2022. – 224 с. – ISBN 978-985-895-027-9. – URL: <https://book.ru/book/955006>. – Текст: электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

Печатные издания

4. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2025. – 383 с.

Электронные издания

5. Пьявченко А.О. Архитектура основы программирования и применения AVR-микроконтроллеров и ARM-микросистем. Часть 1: Учебное пособие / А.О. Пьявченко – Ростов-на-Дону – Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. – 246 с. [Электронное пособие]

6. Пьявченко А.О. Архитектура основы программирования и применения AVR-микроконтроллеров и ARM-микросистем. Часть 2: Учебное пособие / А.О. Пьявченко – Ростов-на-Дону – Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. – 246 с. – ISBN 978-5-9275-3743-3. – URL: <https://book.ru/book/945528>. – Текст: электронный.

7. Пьявченко А.О. Архитектура основы программирования и применение AVR-микроконтроллеров и АРМ-микросистем. Часть 3: Учебное пособие / А.О. Пьявченко, В.Н. Пуховский – Ростов-на-Дону – Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2022. – 151 с. – ISBN 978-5-9275-4102-7. – URL: <https://book.ru/book/947331>. – Текст: электронный.

3.2.4. Интернет ресурсы:

1. BOOK.RU – современная электронная библиотека для вузов и сузов – <https://www.book.ru/>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – www.school-collection.edu.ru

3. Архитектура ЭВМ. Учебное пособие - Колдаев В.Д., Lupin С.А. – 2023. – <https://djuv.online/file/gp1NxKthr0o5i>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения (объекты оценивания) ПК – профессиональные компетенции ОК – общие компетенции З – знания У – умения	Основные показатели оценки результата и их критерии	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1 Основные понятия аппаратных средств компьютера		
Тема 1.1 Общие понятия архитектуры компьютера		
ОК01, ОК02, ОК09. 31, 32, 34, 35, 36, 37, У1, У2 У3 31. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; 32. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; 34. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; 35. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; 36. Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам 37. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; У1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы; У2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами	Демонстрирует знание: - базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем; - типов вычислительных систем и их архитектурных особенностей; - процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - основных принципов управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам - основных конструктивных элементов средств вычислительной техники; Демонстрирует умение: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№ 1 Изучение структуры и принципов построения компьютера Промежуточный контроль Дифференцированный зачет

компьютерной системы; У3. Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	профессиональной деятельности; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
Тема 1.2. Арифметические основы аппаратных средств		
ОК01, ОК02, ОК09. 31, 34, 35 У1 31. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; 34. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; 35. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; У1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы;	Демонстрирует знание: - базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем; - процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - основных конструктивных элементов средств вычислительной техники; Демонстрирует умение: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№2 Системы счисления и их использование в компьютере Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 1.3 Логические основы аппаратных средств		
ОК01, ОК02, ОК09. 31, 34, 35 У1 31. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; 34. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; 35. Основные компоненты	Демонстрирует знание: - базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем; - процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - основных конструктивных элементов средств вычислительной техники;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№ 3 Изучение логических элементов и схем Промежуточный контроль Дифференцированный зачет

программного обеспечения компьютерных систем; У1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы;	Демонстрирует умение: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
Раздел 2 Устройство аппаратных средств		
Тема 2.1 Основные компоненты компьютера		
ОК01 ОК02, ОК09 31, 32, 34, 35, 37 У1, У2, У3 31. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; 32. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; 33. Организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; 34. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; 35. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; 37. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; У1. Получать информацию о параметрах	Демонстрирует знание: - базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем; - типов вычислительных систем и их архитектурных особенности; - организации и принципов работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - основных конструктивных элементов средств вычислительной техники; Демонстрирует умение: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем; - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - использовать современные	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№ 4 Изучение основных компонентов компьютера Промежуточный контроль Дифференцированный зачет

компьютерной системы; У2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; У3. Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения; - выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	
Тема 2.2 Системная плата		
ОК01 ОК02, ОК09 31, 32, 33, 37 У1, У2, У3 31. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; 32. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; 37. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; У1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы; У2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; У3. Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	Демонстрирует знание: - базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем; - типов вычислительных систем и их архитектурных особенности; - организации и принципов работы основных логических блоков компьютерных систем; - основных конструктивных элементов средств вычислительной техники; Демонстрирует умение: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - выполнять интеграцию модулей и компонентов программного	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№ 5. Изучение устройства и принципов работы системной платы Промежуточный контроль Дифференцированный зачет

	обеспечения; - выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	
Тема 2.3 Архитектура процессора		
ОК01 ОК02, ОК09 31, 32, 33, 37 У1, У2, У3 31. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; 32. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; 37. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; У1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы; У2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; У3. Производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем	Демонстрирует знание: - базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем; - типов вычислительных систем и их архитектурных особенности; - организации и принципов работы основных логических блоков компьютерных систем; - основных конструктивных элементов средств вычислительной техники; Демонстрирует умение: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения; - выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№ 6 Изучение архитектуры процессора Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 2.4 Классификация и организация памяти		
ОК01 ОК02, ОК09 31, 32, 33, 37 У1, У2, У3 31. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур	Демонстрирует знание: - базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем; - типов вычислительных систем и их архитектурных особенности;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№ 7 Изучение видов

вычислительных систем; 32. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; 37. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; У1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы; У2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; У3. Производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем	- организации и принципов работы основных логических блоков компьютерных систем; - основных конструктивных элементов средств вычислительной техники; Демонстрирует умение: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения; - выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	памяти и их характеристик Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 2.5 Устройства ввода-вывода		
ОК01 ОК02, ОК09 31. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; 32. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; 34. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; 38. Периферийные устройства вычислительной	Демонстрирует знание: - базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем; - типов вычислительных систем и их архитектурных особенностей; - процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - периферийных устройств вычислительной техники; Демонстрирует умение: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№ 8 Изучение устройств ввода-вывода Промежуточный контроль Дифференцированный зачет

техники;	оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения; - выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	
Раздел 3 Обслуживание аппаратных средств		
Тема 3.1. Диагностика и профилактика аппаратных проблем		
ОК01 ОК02, ОК09 31. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; 32. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; 33. Организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; 34. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; 35. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; 36. Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к	Демонстрирует знание: - базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем; - типов вычислительных систем и их архитектурных особенности; - организации и принципов работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - основных принципов управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам; - основных конструктивных элементов средств вычислительной техники; - периферийных устройств вычислительной техники; Демонстрирует умение: - получать информацию о	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№ 9 Диагностика и профилактика аппаратных проблем Промежуточный контроль Дифференцированный зачет

этим ресурсам 37. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; 38. Периферийные устройства вычислительной техники; У1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы; У2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; У3. Производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем У5. Определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;	параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем; - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения; - выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	
Раздел 4 Основы сборки и модернизации компьютера		
Тема 4.1. Сборка и апгрейд компьютера		
ОК01 ОК02, ОК09 ПК 2.3 31. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; 32. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; 33. Организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; 34. Процессы обработки информации на всех	Демонстрирует знание: - базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем; - типов вычислительных систем и их архитектурных особенности; - организации и принципов работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - основных принципов управления ресурсами и организации доступа к	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№ 10 Практическое конфигурирование рабочего места Промежуточный контроль Дифференцированный зачет

уровнях компьютерных архитектур; 35. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; 36. Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам 37. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; 38. Периферийные устройства вычислительной техники; У1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы; У2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; У3. Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем У4. Выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; У5. Определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; У6. Осуществлять модернизацию аппаратных средств;	этим ресурсам; - основных конструктивных элементов средств вычислительной техники; - периферийных устройств вычислительной техники; Демонстрирует умение: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем; - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; - осуществлять модернизацию аппаратных средств; - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения;	
---	---	--