

Министерство образования и науки Республики Дагестан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Дагестан
«Кизлярский профессионально-педагогический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

для реализации среднего профессионального образования в рамках
программы подготовки
специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование

Технический профиль

2022г.

ОДОБРЕНА

Предметно цикловой комиссией
профессиональных дисциплин технических
специальностей

Протокол № от «30» 08 2022г.

Председатель ЦПК

Раджабова А.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Е.Н.Шелкова

«31» 08 2022г.



Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.02 Архитектура аппаратных средств» разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (программа подготовки специалистов среднего звена) (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N1547 (ред. от 17.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936)

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Дагестан «Кизлярский профессионально-педагогический колледж»

Разработчики:

- Дамурова Фарида Загировна, преподаватель высшей категории КППК

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины ...	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
Наименование разделов и тем.....	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.2. Информационное обеспечение обучения	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура аппаратных средств

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование

Область профессиональной деятельности выпускников ВПД. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, ВПД. Разработка, администрирование и защита баз данных. Совпадает с обобщенной трудовой функцией в ПС код Д.Разработка требований и проектирование программного обеспечения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по родственным специальностям/профессиям.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла ОП.02.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» обучающийся должен:

А) Общие компетенции (ОК1-ОК10), включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Б) Профессиональные компетенции (ПК 1.6, 3.1, 3.2, 3.4), соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

1.4. Обоснование особенностей структурирования содержания

Программа составлена на основании построения логической структуры содержания данного дисциплины. Предлагаемый принцип систематизации содержания дает возможность определить время изучения курса, позволяет не только систематизировать содержание по всему учебному курсу, но и дозировать его в процессе обучения.

Структура программы разработана с учетом современных тенденций дифференциации и индивидуализации обучения: предлагается дифференцированное содержание и ориентация на конечный результат (уровня усвоения учебного материала).

1.5. Используемые педагогические технологии, методы обучения.

Педагогические технологии:

- ИКТ;

- дистанционные образовательные технологии;

- личностно-ориентированные

- проблемное обучение (проблемное изложение и поисковая беседа);

- проектные технологии;

- коммуникативно-диалоговые технологии

Методы обучения:

- наглядный метод;

- объяснительно-иллюстративный метод;

- репродуктивный метод;

- частично поисковый (эвристический);

- исследовательский метод;

- интерактивный;

- электронное обучение

1.6. Формы, периодичность и порядок текущего контроля

Текущий контроль проводится в формах:

Тестирование

Опросы (устные, письменные)

Оценка практических занятий

Оценка выполнения индивидуальных заданий

Периодичность текущего контроля каждые 5-10 занятий.

Порядок текущего контроля определяется в планах уроков и методических материалах по дисциплине

1.7 Учебно-методический комплекс.

- ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

- **примерная программа учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»;**

- календарно – тематическое планирование;

- раздаточный материал;

- презентации по предмету

- комплект ФОС;

- учебник, учебное пособие;

- методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы;

- методические рекомендации по выполнению практических работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

общей учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов

Итоговая аттестация в форме (ДЗ)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектура компьютерных систем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	4	3
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	10	2
	1. Введение. Основные понятия и определения.		
	2. Языки, уровни и виртуальные машины. Современные многоуровневые машины и их развитие.		
	3. Поколения ЭВМ – от 0 до наших дней. Типы компьютеров. Введение в архитектуру x86, ARM, AVR.		
	Тематика учебных занятий		
	Лекция «Введение. Основные понятия и определения»	2	
	Лекция «Многоуровневая компьютерная организация»	2	
	Лекция «Развитие компьютерной архитектуры»	2	
Практическое занятие «Изучить состав системного блока современного компьютера»	2	2	
Практическое занятие «Основные технические характеристики ЭВМ. Классификация вычислительных систем»	2		
Тема 1.2. Организация компьютерных систем	Содержание учебного материала	8	2
	1. Устройства центрального процессора. Выполнение команд. Принцип проектирования современных компьютеров.		
	2. Бит. Адреса памяти. Кэш-память. Иерархическая структура памяти. Магнитные диски. Твердотельные накопители.		
	3. Шины. Терминалы. Видеопамять. Игровые контроллеры.		
	Тематика учебных занятий		
	Лекция «Процессоры»	2	
	Лекция «Основная и вспомогательная память»	2	
	Лекция «Устройства Ввода-вывод»	2	
Практическое занятие «Изучение команд пересылки данных»	2	2	
Тема 1.3. Цифровой логический уровень	Содержание учебного материала	10	2
	1. Булева алгебра. Реализация булевых функций. Эквивалентность схем.		
	2. Интегральные, комбинаторные, арифметические схемы. Тактовые генераторы.		
	3. Защелки, триггеры, регистры, организация и микросхемы памяти. ОЗУ и ПЗУ		

	Тематика учебных занятий			
	Лекция «Вентили и булева алгебра»	2		
	Лекция «Основные цифровые логические схемы»	2		
	Лекция «Память – как основной компонент компьютера»	2		
	Практическое занятие «Составление таблиц и схем логических выражений»	2	2	
	Практическое занятие «Изучение работы триггеров и принципы их работы»	2		
Тема 1.4. Уровень архитектуры набора команд	Содержание учебного материала		6	2
	1. Свойства уровня архитектуры набора команд. Модели памяти. Регистры. Команды. Числовые и нечисловые типы данных.			
	2. Критерии проектирования форматов команд. Последовательный поток управления и перехода.			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция «Общий обзор уровня архитектуры набора команд. Типы данных»	2		
	Лекция «Форматы и типы команд. Адресация. Поток управления»	2		
	Практическое занятие «Работа логических узлов ЭВМ»	2		2
Тема 1.5. Уровень операционной системы	Содержание учебного материала		2	2
	1. Страничная организация памяти и ее реализация.			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция «Виртуальная память»	2		
		Всего	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информационные технологии».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- мультимедиа оборудование;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. – 512 с.: ил. – (Профессиональное образование).
2. Assembler / В. Юров – СПб.: Питер, 2007. – 624 с.: ил.
3. Пятибратов А.П. и др. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Финансы и статистика, 2008.
4. В.В. Стрыгин, Е.А. Гребенщикова «Основы автоматики и вычислительной техники»: Учебник для техникумов. – М.: Энергоатомиздат, 2007.
5. Л.Н.Преснухин. Микропроцессоры. – М.: Высшая школа, 2007.
6. Г.В.Вигдорчик. Основы программирования на Ассемблере для ЭВМ. – М.: Финансы и статистика, 2007
7. В.А. Скляров. МикроЭВМ для всех. – Минск: Высшая школа, 2007.
8. Информатика: Учебник / под ред. Проф. Н.В. Макаровой. – 2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2008.

Интернет ресурсы:

1. <http://easyelectronics.ru/>
2. <http://123avr.com>
3. <http://microsin.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных опросов, практических занятий, тестирования, проверочных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;	опрос, экспертная оценка выполнения практического задания, тестирование, дифференцированный зачет.
Усвоенные знания:	
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.	опрос, экспертная оценка выполнения практического задания, тестирование, дифференцированный зачет.