


Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Алтайский архитектурно-строительный колледж» (КГБПОУ «ААСК»)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Мамеева О.В.

« 28 » августа 2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля
**ПМ.02 Применение микропроцессорных систем,
установка и настройка периферийного оборудования**
для специальности
09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(базовой подготовки)

Барнаул 2017

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от 28.06.2014, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 33733 от 21.08.2014) и ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», утв. Приказом Минобрнауки РФ № 804 от 28.06.2014 г.

Организация-разработчик:

Краевое государственное образовательное учреждение профессионального образования
«Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Разработчики:

1. Захарова А.В., преподаватель специальных дисциплин
2. Бондарев А.Ю., преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией

« _____ »

Протокол № __ «__» _____ 201__ г.

Председатель ПЦК _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

	Внешняя рецензия	
1	Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
	Результаты освоения профессионального модуля	6
2	Структура и содержание рабочей программы профессионального модуля	8
3	Условия реализации профессионального модуля	15
4	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	17

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы ППССЗ в соответствии с ФГОС 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке работников в области компьютерных систем и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийного оборудования;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

уметь:

- составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);
- выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению; формализовать поставленную задачу;

знать:

- базовую функциональную схему МПС;
- программное обеспечение микропроцессорных систем;
- структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
- методы тестирования и способы отладки МПС;
- информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
- состояние производства и использование МПС;

- способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
- классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
- способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ);
- причины неисправностей и возможных сбоев.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 720 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 576 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 424 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 143 часов;
- учебная практика – 72 часа;
- производственной практики – 72 часа.

2. Результаты освоения профессионального модуля:

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности техник, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	<i>Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.</i>
ПК 2.2	<i>Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.</i>
ПК 2.3	<i>Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</i>
ПК 2.4	<i>Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.</i>
ОК 1.	<i>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</i>
ОК 2.	<i>Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</i>
ОК 3.	<i>Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</i>
ОК 4.	<i>Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</i>
ОК 5.	<i>Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</i>
ОК 6.	<i>Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</i>
ОК 7.	<i>Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</i>
ОК 8.	<i>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</i>
ОК 9.	<i>Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</i>

3. Структура и содержание рабочей программы профессионального модуля

3.1. Тематический план и содержание профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная нагрузка обучающегося		учебная, часов	производственная, часов
			Всего, часов	В т.ч., лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 - ПК 2.2	Раздел 02.01. Микропроцессорные системы		198	120	30	121	15	36	-
ПК 2.3 - ПК 2.4	Раздел 02.02. Установка и конфигурирование периферийного оборудования		154	95	-	59	-	36	72
	Всего		424	287	30	143	15	72	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 02.01. Микропроцессорные системы			
МДК.02.01 Микропроцессорные системы		162	
Тема 1.1. Микропроцессоры и микропроцессорные системы	Содержание	45	
	1. Основные понятия микропроцессорных систем.		2
	2. Понятие микропроцессор		2
	3. Типовая структура микроконтроллера.		2
	4. Архитектуры микропроцессоров		2
	5. Классификация микропроцессорных систем.		2
	6. Методы адресации памяти		2
	7. Принципы кэширования. Шины микропроцессорных систем.		2
	8. Шинная система связей.		2

	Практические занятия	(10/10)	
	1. Основные варианты архитектур и структуры микропроцессоров.		
	2. Микроархитектуры современных микропроцессоров.		
	3. Классификация, возможности и области применения современных МП		
	4. Разработка классической системы связей		
	Самостоятельная работа	15	
	1. Работа со справочной и дополнительной литературой.		
	2. Подготовка презентации по теме: «Достоинства и недостатки микропроцессоров», «Типовая структура микроконтроллера».		
	3. Разработать кроссворд по теме «Микропроцессор».		
Тема 1.2. Поколения процессоров Intel.	Содержание	48	
	1. Процессоры Intel с технологией Hyper Threading.		2
	2. Архитектура Net Burst.		2
	3. Архитектура Dual Core.		2
	4. Архитектура Nehalem.		2
	5. Сравнение процессоров по поколениям.		2
	6. Программное обеспечение МПС.		2
	7. Операционная система, программа монитор, специальные программы		2
	Практические занятия	(16/16)	
	1. Тестирование производительности процессоров разных поколений.		

	2. Многозадачность операционной системы.		
	3. Повышение производительности ПУ. Конвейер.		
	4. Синхронизация и режимы энергопотребления ПУ.		
	5. Особые режимы работы процессора.		
	6. Состав МПС на примере ПО.		
	7. Развитие архитектуры Net Burst.		
	Самостоятельная работа	16	
	1. Подготовить сообщение по теме «Архитектуры микропроцессоров»		
	2. Разработать тест по теме «Поколения процессоров»		
Тема 1.3. Основы программирования на языке Ассемблер для МП Intel 8086	Содержание	60	
	1. Программирование микропроцессорных систем.		2
	2. Ассемблер: функции, назначение и преимущества.		2
	3. Структура программы на Ассемблер.		2
	4. Типы прерываний.		2
	5. Макропроцессоры.		2
	6. Директивы ассемблера.		2
	7. Редактирующие программы.		2
	8. Загрузчики.		2
	9. Моделирующие программы.		2
	10. Ввод-вывод в среде DOS на Assembler.		2

	Практические занятия	(20/20)	
	1. Разработка программы.		
	2. Разработка макроопределений.		
	3. Разработка кодированных программ.		
	4. Синтаксис ассемблера.		
	5. Решение вычислительных задач в Ассемблере x86.		
	6. Модульное программирование.		
	7. Синхронизация процессов и потоков.		
	8. Работа с файлами в Ассемблере x86.		
	9. Работа с памятью в Ассемблере x86.		
	10. Система прерываний x86.		
	Самостоятельная работа	20	
	1. Составление опорного конспекта по темам: «Ассемблер 8086. Структура программы.», «Макропроцессоры. Основные понятия.»		
	2. Подготовка презентации по теме: «История Ассамблера», «Система команд Ассемблера».		
Тема 1.4. Язык программирования Ассемблер PIC.	Содержание	51	
	1. Ассемблер PIC.		2
	2. Отличия от 8086.		2
	3. Система команд PIC.		2

	4. Система адресации для переходов.		2
	5. Подпрограммы. Организация и оформление подпрограмм.		2
	6. Структура программы.		2
	7. Оптимизация быстродействия программы.		2
	8. Побитовые операции в ASM. Назначения и возможности.		2
	9. Оформление процедуры прерывания.		2
	10. PIC. Начальное конфигурирование.		2
	Практические занятия	(14/14)	
	1. Пример программы в TASM. Использование директив.		
	2. Разработка кодированной задержки времени.		
	3. Отладка программы. Исправление ошибок.		
	4. Компилирование и сборка программы. Чтение листинга. Поиск ошибок.		
	5. PIC. Ввод-вывод.		
	6. Разработка программы с условными и безусловными переходами		
	7.. Процедуры образования прерывания		
	Самостоятельная работа	17	
	1. Составление опорного конспекта по темам: «Ассемблер PIC.», «PIC. Структура программы.»		
	2. Подготовить доклад по теме «Структура программы Ассемблера PIC.»		
Тема 1.5. Курсовое проектирование	Практические занятия	(30/30)	
	1. Введение.		
	2. Анализ описания внешних функций и характеристик разрабатываемого устройства без оценки их внутренней реализации.		
	3. Создание алгоритма работы устройства и оформление технического задания.		

4. Разработка внутренней структурной и функциональной схемы устройства.			
5. Создание принципиальной схемы устройства и спецификации элементов.			
6. Разработка алгоритма управляющего микроконтроллера.			
7. Разработка конструкторской и пользовательской документации к устройству.			
8. Описание компьютерных программ на ассемблере.			
9. Оформление текстовой и графической части проекта.			
10. Оформление приложений к проекту.			
Самостоятельная работа			15
1. Оформление отчета			
Итоговая аттестация по МДК в форме экзамена			
Итого по МДК Аудиторных –162часа Максимальных -246 часов		практических- 84 часов Самостоятельных- 84 часа	

Учебная практика УП 02.01 Создание программ на языке Ассемблер для микропроцессорных систем		36	
Виды работ:			
<ul style="list-style-type: none"> – Знакомство с программой Visual Assembler 3.9.8.7. – Знакомство с программой эмулятор МП-системы на базе МП КР580ВМ80. – Обработка строк на языке Ассемблера. – Прерывание операционной системы DOS. – Использование функций на языке Ассемблера в программах на языке СИ. – Запись и выполнение простых программ. – Исследование программ ввода вывода/ – Маскирование данных и организация условных переходов. – Разработка и использование программ с подпрограммами. – Программирование арифметических операций над многобайтовыми числами. – Разработка и исследование программ умножения данных. – Тестирование и комплексная отладка МС. 			
Раздел 02.02. Установка и конфигурирование периферийного оборудования		375	
МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования		118	
Тема 2.1. Общие принципы работы периферийных устройств вычислительной техники.	Содержание	14	
	1. Общие принципы организации периферийных устройств.		2
	2. Классификация периферийных устройств		2
	3. Классификация интерфейсов.		2

	4. Аппаратная и программная поддержка работы периферийных устройств.		2
	Практические занятия	(6/6)	
	1. Организация системы ввода-вывода информации.		
	2. Аппаратная поддержка работы периферийных устройств.		
	3. Программная поддержка работы периферийных устройств.		
	Самостоятельная работа	4	
	1. Работа со справочной и дополнительной литературой.		
Тема 2.2. Устройства отображения информации.	Содержание	20	
	1. Технические характеристики мониторов на основе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ).		2
	2. Жидкокристаллические мониторы (TFT): основные технические характеристики.		2
	3. Плазменные дисплеи и другие технологические новинки, используемые при производстве мониторов.		2
	4. Мультимедийные проекторы: назначение и классификация.		2
	5. Основные характеристики мультимедийных проекторов.		2
	Практические занятия	(10/10)	
	1. Назначение видеоадаптеров, основные характеристики.		
	2. Мультимедийные проекторы: ЖК, DLP, LED		
	3. Мультимедийные проекторы. Варианты использования.		

	4. Характеристики отображения поверхностей.		
	5. Конструкция мониторов на основе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ).		
	Самостоятельная работа	5	
	1. Составление опорного конспекта по темам: «Виды мониторов» и «Мультимедийные проекторы»		
Тема 2.3. Устройства вывода информации на печать.	Содержание	22	
	1. Принтеры. Назначение. Классификация.		2
	2. Матричные, построчные и линейные.		2
	3. Струйные, сублимационные и термопринтеры.		2
	4. Основные характеристики струйных принтеров.		2
	5. Лазерные принтеры. Основные характеристики и области применения		2
	6. Плоттеры и специализированные устройства печати.		2
	Практические занятия	(10/10)	
	1. Принцип формирования изображения лазерных принтеров.		
	2. Растривание изображения. Влияние на качество печати.		
	3. Цветные лазерные принтеры. Объяснения качества изображения.		
	4. Применение сублимационных принтеров.		
5. Назначение плоттеров.			

	Самостоятельная работа	6	
	1. Работа со справочной и дополнительной литературой.		
	2. Подготовка презентации по теме: «Достоинства и недостатки лазерных принтеров», «Цветные лазерные принтеры».		
Тема 2.4. Манипуляторные устройства, сканеры, модемы и нестандартные ПУ.	Содержание	24	
	1. Клавиатура: принцип действия, устройство. Типы.		2
	2. Оптико-механические манипуляторы: мыши, трекболы, дигитайзеры, джойстики		2
	3. Сканеры: типы и назначение.		2
	4. Контроллеры, адаптеры, мосты, хаты.		2
	5. Модемы: устройство и назначение.		2
	6. Нестандартные периферийные устройства: телефоны, смартфоны, коммуникаторы.		2
	Практические занятия	(12/12)	
	1. Анализ эффективности шин и систем.		
	2. Документ - сканеры. Назначение. Характеристики.		
	3. Прямой доступ к памяти, BIOS. Модернизация BIOS.		
	4. Поиск и обновление драйверов.		
	5. Особенности современных протоколов		
6. Специализированные сканеры. Штрих-код.			

	Самостоятельная работа	6	
	1. Подготовить сообщение по темам: «Устройства ввода информации», «Нестандартные периферийные устройства»		
Тема 2.5. Внешние запоминающие устройства.	Содержание	24	
	1. Классификация внешних запоминающих устройств.		2
	2. Характеристики и режимы работы накопителя на жёстких магнитных дисках.		2
	3. Принципы работы магнитооптических и компакт-дисков.		2
	4. Накопители на магнитных лентах (стримеры).		2
	5. Флэш – накопители.		2
	6. Zip-накопители		2
	7. Гибридные накопители		2
	Практические занятия	(10/10)	
	1. Особенности эксплуатации твердотельных дисков.		
	2. Программы тестирования и обслуживания НЖМД		
	3. Программы обслуживания магнитооптических и компакт-дисков		
	4. Особенности структуры жестких дисков.		
5. Резервное копирование и восстановление информации.			
Самостоятельная работа	7		

	Составление опорного конспекта по темам: «Классификация внешних запоминающих устройств», «Технические характеристики внешних ЗУ».		
Тема 2.6. Звуковоспроизводящие системы и видеоподсистемы.	Содержание	14	
	1. Основные компоненты звуковой подсистемы ПК.		2
	2. Принципы работы и технические характеристики звуковых карт.		2
	3. Видео система, основные блоки.		2
	4. Веб-камера. Устройство и назначение.		2
	Практические занятия	(6/6)	
	1. Средства распознавания речи.		
	2. Звуковые редакторы (Sound Forge).		
	3. Программное обеспечение аудиосистем.		
	Самостоятельная работа	4	
1. Подготовить доклад по темам: «Веб-камера», «Форматы звуковых файлов»			
Итоговая аттестация по МДК в форме экзамена			
	Итого по МДК Аудиторных –118 часов Максимальных — 177 часов	Практических - 54 часа Самостоятельных - 59 часов	

<p>Учебная практика УП 02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучение конструкции периферийных устройств. – Осуществление установки и конфигурирования персональных компьютеров. – Подключение периферийных устройств. – Подготовка компьютерной системы к работе. – Проведение инсталляции и настройки компьютерных систем. – Определение состава аппаратных средств. – Определение состава программного обеспечения. – Установка и настройка основных компонентов графического интерфейса операционной системы и специализированных программ — редакторов. – Определение основных параметров работы ПК с использованием аппаратных и программных средств. – Проведение диагностики ПК, использование стандартных средств ОС. – Работа с БИОС: проведение установки системного времени, изменение порядка загрузки ОС. – Разработка и проектирование компонентов вычислительных комплексов. – Определение основных блоков ПК. – Подключение и настройка периферийных устройств с различным интерфейсом. – Подключение и настройка мультимедийного оборудования. – Выполнение монтажа и настройки сетевых коммуникаций, систем во взаимодействии с клиентами. – Выполнение технического сопровождения ЭВМ в процессе эксплуатации. – Оформление и защита отчетной документации по учебной практике. 	36	
<p>Производственная практика ПП.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучение оборудования и программного обеспечения организации. – отключение и настройка периферийного оборудования в организации. – Выбор рациональной конфигурации оборудования для данной организации. – Устранение неисправностей принтеров в организации. – Устранение неисправностей жестких дисков в организации. – Настройка и обновление BIOS в организации. – Сборка системного блока персонального компьютера. 	72	

– Установка и настройка драйверов. – Оформление отчета.		
Всего практики :	108	

4. Условия реализации профессионального модуля

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета: 30 посадочных мест, 15 компьютерных мест, интерактивная доска, учебная доска, инструкционные карты, дидактические материалы, раздаточный материал.

Технические средства обучения: компьютерные, аудиовизуальные.

Материально-технические условия реализации программы.

Мастерская "Разработка мобильных приложений"

№ п/п	Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
Учебно-лабораторное оборудование			
Комплекс учебно-лабораторного оборудования:			
–	МФУ А4 цвет/МФУ Kyocera Corporation МФУ А4 цвет/МФУ Kyocera Corporation	Шт.	1
–	Экран для проектора/Экран для проектора Xinxiang Shilejia Science & Technology Co.,Ltd Экран для проектора/Экран для проектора Xinxiang Shilejia Science & Technology Co.,Ltd	Шт.	1
–	Проектор/Проектор Acer Inc. Проектор/Проектор Acer Inc.	Шт.	1
–	Сервер/ Серверный системный блок ООО «Прогресс-АйТи» Сервер/ Серверный системный блок ООО «Прогресс-АйТи»	Шт.	1
–	Персональный компьютер/ Персональный компьютер (без монитора: Клавиатура Logitech International S.A., Мышь Logitech International S.A., Системный блок ООО «Прогресс-АйТи») Персональный компьютер/ Персональный компьютер (без монитора: Клавиатура Logitech International S.A., Мышь Logitech International S.A., Системный блок ООО «Прогресс-АйТи»)	Шт.	13
–	Монитор/ Монитор TPV ELECTRONICS (FUJIAN) CO., LTD. Монитор/ Монитор TPV ELECTRONICS (FUJIAN) CO., LTD.	Шт.	26
–	ИБП/ Источник бесперебойного питания Nippon	Шт.	13

	Klick Systems LLP		
–	ИБП серверный/Источник бесперебойного питания серверный Nippon Klick Systems LLP	Шт.	1
–	Планшетный компьютер/ Планшетный компьютер Samsung Electronics Co., Ltd	Шт.	13
–	Коммутатор/ Коммутатор D-Link Corporation	Шт.	1
–	Wifi роутер/ Роутер AsusTek Computer Inc.	Шт.	1
–	МФУ А4 цвет/МФУ Kyocera CorporationМФУ А4 цвет/МФУ Kyocera Corporation	Шт.	1
Учебно-производственное оборудование			
–	Стол учебный	Шт.	13
–	Кресло компьютерное	Шт.	13
Программное и методическое обеспечение			
–	Пакет ПО Adobe Creaative Cloud	Шт.	13
–	ОС Windows Server 2016	Шт.	1

Информация об имеющейся для реализации образовательной программы учебно-материальной базе размещается на официальном сайте учреждения в информационно-коммуникационной сети «Интернет».

Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баев Б.П. Микропроцессорные системы бытовой техники. Учебник для вузов. Гриф УМО вузов России. – Издательство: Горячая линия — Телеком, 2012. – 480 с
2. Кузин А. В., Пескова С. А. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 352 с.
3. Партыка Т. Л., Попов И. И. Периферийные устройства вычислительной техники. М.: ФОРУМ, 2009. – 432 с.
4. Бройдо В. Л., Ильина О. П. Архитектура ЭВМ и систем. Издательство: Питер, 2006. –720 с.

Дополнительные источники:

1. Щелкунов Н.Н., Дианов А.П. Микропроцессорные средства и системы. - М.: Радио и связь, 2009. – 288 с.
2. Сташин В. В., Урусов А. В., Мологонцева О.Ф. Проектирование цифровых устройств на однокристальных микроконтроллерах. – М.: Энергоатомиздат, 2009. - 224 с.

Интернет – ресурсы:

1. Электронный ресурс: MS Office 2007. Электронный видео учебник. Форма доступа: <http://gigasize/ru>
2. Электронный ресурс: Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа <http://www.edu.ru/fast>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обеспечение доступа каждого студента к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), наличие учебников, учебно-методических, методических пособий, разработок и рекомендаций по всем дисциплинам, наглядных пособий, аудио-, видео- и мультимедийных материалов.

Занятия проводятся с демонстрацией видеofilмов, слайд-конспектов. Обучение ведётся с использованием контекстной технологии, работы в микрогруппах. Консультации проводятся по выполнению индивидуальных заданий.

Практические занятия ориентированы на приобретение умений создания программ на языке ассемблер.

Изучению модуля должно предшествовать такие дисциплины, как ОУДп.0и Информатика и ИКТ, параллельно реализовываться с ОП.05 Информационные технологии, ОП.07 Операционные системы и среды, ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Организация учебной практики на всех ее этапах направлена на: - выполнение государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников в соответствии с получаемой специальностью и присваиваемой квалификацией; - непрерывность и последовательность овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с программой практики. Содержание всех этапов учебной практики определяется рабочей программой производственной (профессиональной) практики. При проведении учебной практики учебная группа делится на подгруппы численностью не менее 8 человек. Практическое обучение первичным профессиональным умениям и навыкам проводится мастерами производственного обучения. В тех случаях, когда учебная практика является продолжением изучения дисциплин, она может проводиться преподавателями специальных дисциплин.

Производственная практика организуется на предприятиях в отделах информационных технологий.

В процессе инструктажа и показа элементов технологии применяют: технические средства обучения, стенды и плакаты. Инструктаж должен заканчиваться объяснением правил охраны труда по виду работы или операции. Перед началом инструктажа студентам должны быть выданы задания. После инструктажа студенты изучают выданные задания, структуру и правила техники безопасности на рабочем месте, затем, уяснив задание, приступают к работе и выполняют ее под наблюдением и контролем мастера производственного обучения. В конце рабочего дня мастер производственного обучения принимает выполненные студентами работы, обращает внимание на ошибки и недостатки,

допущенные студентами, выставляет им оценки и объясняет, какие вопросы будут отрабатываться на следующих занятиях. Присвоение студентам квалификационного разряда по одной из рабочих профессий производится на основании материалов прохождения учебной практики и квалификационных экзаменов. Для проведения квалификационных экзаменов назначается квалификационная комиссия. При этом после сдачи квалификационных экзаменов возможно присвоение студентам квалификационных разрядов по рабочей профессии. В период учебной практики на базе учебного заведения используются такие формы обучения: работа по индивидуальным заданиям, в ученических бригадах, в составе производственных бригад, уроки производственного обучения, практикумы, экскурсии на передовые производственные предприятия.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<i>Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Использование программного обеспечения для языка программирования ассемблер; – Разработка и написание программ для микропроцессорных систем. 	Устные опросы, практические работы, зачет по учебной и производственной практике, экзамен(квалификационный) по модулю.
<i>Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотность и точность работы при тестирование микропроцессорных систем; – Грамотность и точность работы по отладке микропроцессорных систем. 	Устные опросы, практические работы, зачет по учебной и производственной практике, экзамен (квалификационный) по модулю.
<i>Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Точность и грамотность настройки компьютеров и периферийного оборудования; – Правильность и точность установки программного обеспечения и подключения периферийного оборудования. 	Устные опросы, практические работы, зачет по учебной и производственной практике, экзамен(квалификационный) по модулю.
<i>Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотность использования методов и средств устранения неисправностей периферийного оборудования; – Правильность и точность в установление неисправностей периферийного оборудования. 	Устные опросы, практические работы, зачет по учебной и производственной практике, экзамен(квалификационный) по модулю.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<i>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</i>	– активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; – участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	Оценивается при выполнении практического задания совместно с ПК.
<i>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</i>	– обоснованный выбор методов и способов решений профессиональных задач; – самостоятельная разработка производственных ситуаций и их решение; – объективная оценка эффективности и качества собственной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практики.
<i>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях..</i>	– быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решений при выполнении профессиональных задач в области Технологии создания, обработки, хранения, передачи и публикации цифровой мультимедийной информации.	Оценка работ в период производственной практики.
<i>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</i>	– результативность поиска необходимой информации в различных источниках; – адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики.
<i>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</i>	– результативность поиска информации в Интернете; – адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.	Выполнение индивидуальных заданий.
<i>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</i>	– соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, коммуникативная толерантность.	Наблюдение за деятельностью учащегося, деловые игры.

<p><i>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</i></p>	<p>– организация поиска и нахождение решения поставленной задачи при смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка работы в период учебной и производственной практики.</p>
<p><i>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</i></p>	<p>– соблюдение правил безопасности.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью учащегося.</p>
<p><i>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</i></p>	<p>– соблюдение правовых норм регулирующих профессиональную деятельность.</p>	<p>Оценка работы в период учебной и производственной практики.</p>