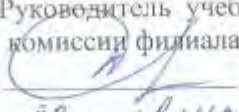


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
Высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель учебно-методической
комиссии филиала

В.А. Слободяник
« 22 » августа 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01

Основы архитектуры, устройство и функционирование
вычислительных систем

цикл общепрофессиональных дисциплин

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

форма обучения очная

Адамовка 2014 г.

1. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии АСХТ-филиала ФГБОУ ВПО ОГАУ, номер страницы с изменением

БЫЛО

(указать пункт изменения)

СТАЛО

(указать пункт изменения и краткую характеристику)

Основание: решение ПЦК от «___» _____ 20__ г. № _____ протокола

_____ С.В. Киселева

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	18
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	20
5. Приложение 1	21
6. Приложение 2	25
7. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ОП.01. «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»** является частью программной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС 3+ 14.03.2014 г приказ № 525 г по специальности **09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)**

Программа учебной дисциплины ОП.01. «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» может быть использована в дополнительной профессиональной подготовке – получение рабочей профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (ПМ.03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих), в соответствии с ФГОС СПО, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации от 14.03.2014 г приказ № 525.

Рабочая программа составлена для студентов очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин (П.00, ОП01).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- ✓ с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;
- ✓ осуществлять поддержку функционирования информационных систем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- ✓ построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- ✓ принципы работы основных логических блоков систем;
- ✓ классификацию вычислительных платформ и архитектур;
- ✓ параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- ✓ основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **09.02.04. Информационные системы (по отраслям)** и овладению **профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями (ОК):

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 111 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часа; самостоятельной работы обучающегося 37 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины в виде учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	2 курс 3 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74	74
в том числе практические занятия		
лабораторные занятия	20	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37	37
в том числе:		
- конспектирование текста	8	8
- подготовка реферата, доклада	6	6
- расшифровка какой-либо схемы с использованием условных обозначений	6	6
- поиск в Интернете и оформление заданной информации в рамках изучаемой дисциплины	8	8
- составление таблиц для систематизации учебного материала	3	3
- составление схем	3	3
- решение вариативных задач и упражнений	3	3
Итоговая аттестация		экзамен

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.01«Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения	Формирование компетенции ОК/ПК
1	2	3	4	
Введение		2		
Раздел 1. Представление информации в вычислительных системах				
Тема 1.1. Арифметические основы ЭВМ.	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Представление чисел в ЭВМ: естественная и нормальная формы. Форматы хранения чисел в ЭВМ. Алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительные коды. Операции с числами в прямом двоичном, восьмеричном и шестнадцатеричном кодах. Использование обратного и дополнительного двоичных кодов для реализации всех арифметических операций с помощью суммирующего устройства.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. 2. Выполнение операций над числами в естественной и нормальной формах 	8	3	ОК 2 ПК 1.1
	<p>Самостоятельная работа</p> <p><u>Составление реферата по теме «Системы счисления, используемые в ЭВМ. Свойства позиционных систем счисления.»</u></p> <p>- <u>решение вариативных задач и упражнений</u>: Перевод чисел из одной системы счисления в другую.</p> <p><u>Составление конспекта</u> Преимущество дополнительного кода по сравнению с обратным кодом.</p>	6	1	ОК 2 ПК 1.1 ОК 3

Тема 1.2 Представление информации в ЭВМ	Содержание учебного материала		3	1	ОК 2, ПК1.1, ПК1.2 ОК 3 ПК 1.9 ОК 4
	1	Кодирование символьной информации. Символьные коды: ASCII, UNICODE и др. Кодирование графической информации. Двоичное кодирование звуковой информации. Сжатие информации. Кодирование видеoinформации. Стандарт MPEG..			
	Самостоятельная работа <u>Написать реферат:</u> Виды информации и способы ее представления в ЭВМ. Классификация информационных единиц, обрабатываемых ЭВМ. <u>Составление конспекта</u> Типы данных, структуры данных, форматы файлов. Числовые и нечисловые типы данных и их виды. Структуры данных и их разновидности.		6	1	
	Рубежный контроль (контрольная работа)		1		
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)					
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала		4	1	ОК 2, 3 ПК 1.1 ОК 4 ПК 1.2
	1	Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры. Таблицы истинности RS-, JK- и T-триггера. Логические узлы ЭВМ и их классификация. Сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение.			
	Лабораторные занятия 1. Работа и особенности логических элементов ЭВМ. 2. Работа логических узлов ЭВМ.		8	3	

		Самостоятельная работа <u>Составление схем:</u> <u>Расшифровка какой-либо схемы с использованием условных обозначений: базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности.</u>	4		1
Тема 2.2. Основы построения ЭВМ. Внутренняя организация процессора	Содержание учебного материала		7	1	1
	1	Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ. Структура процессора. Устройство управления: назначение и упрощенная функциональная схема. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Регистры общего назначения, регистр команд, счетчик команд, регистр флагов. Структура команды процессора. Цикл выполнения команды. Понятие рабочего цикла, рабочего такта. Принципы распараллеливания операций и построения конвейерных структур. Классификация команд. Системы команд и классы процессоров: CISC, RISC, MISC, VLIM. Арифметико-логическое устройство (АЛУ): назначение и классификация. Структура и функционирование АЛУ.			
	2	Интерфейсная часть процессора: назначение, состав, функционирование. Организация работы и функционирование процессора.			
		Самостоятельная работа <u>Конспект:</u> Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы (архитектура) фон Неймана. Основные компоненты ЭВМ. Основные типы архитектур ЭВМ. Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений.	4		
		Рубежный контроль (тестирование)	1		
Тема 2.4. Организация работы памяти компьютера	Содержание учебного материала		6	1	1
	1	Иерархическая структура памяти. Основная память ЭВМ. Оперативное и постоянное запоминающие устройства: назначение и основные характеристики. Организация оперативной памяти. Адресное и ассоциативное ОЗУ: принцип работы и сравнительная характеристика. Виды адресации. Линейная, страничная, сегментная память. Стек. Кэш-память: назначение, структура, основные характеристики. Организация кэш-памяти: с прямым отображением, частично-ассоциативная и полностью ассоциативная кэш-память.			
	2				

	3	<p>Динамическая память. Принцип работы. Обобщенная структурная схема памяти. Режимы работы: запись, хранение, считывание, режим регенерации. Модификации динамической оперативной памяти.</p> <p>Статическая память. Применение и принцип работы. Основные особенности. Разновидности статической памяти.</p> <p>Назначение, особенности, применение. Базовая система ввода/вывода (BIOS): назначение, функции, модификации.</p>			
		<p>Самостоятельная работа <u>Написать реферат</u> 1. Плоская и многосегментная модель памяти. 2. Основные модули памяти. Нарращивание емкости памяти. 3. Устройства специальной памяти: постоянная память (ПЗУ), перепрограммируемая постоянная память (флэш-память), видеопамять.</p>	6		
Тема 2.5. Интерфейсы	Содержание учебного материала		5		
	1	<p>Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов. Организация взаимодействия ПК с периферийными устройствами. Чипсет: назначение и схема функционирования. Общая структура ПК с подсоединенными периферийными устройствами. Системная шина и ее параметры. Интерфейсные шины и связь с системной шиной. Системная плата: архитектура и основные разъемы.</p>		1	ОК 3,4 ПК1.1, ПК1.9
	2	<p>Внутренние интерфейсы ПК: шины ISA, EISA, VCF, VLB, PCI, AGP и их характеристики. Интерфейсы периферийных устройств IDE и SCSI. Современная модификация и характеристики интерфейсов IDE/ATA и SCSI. Внешние интерфейсы компьютера. Последовательные и параллельные порты. Последовательный порт стандарта RS-232: назначение, структура кадра данных, структура разъемов. Параллельный порт ПК: назначение и структура разъемов</p>			
		<p>Лабораторные занятия Архитектура системной платы. Внутренние интерфейсы системной платы. Интерфейсы периферийных устройств . Параллельные и последовательные порты и их особенности работы.</p>	8	3	

	<p>Самостоятельная работа <u>Составить схему</u> Составление таблиц для систематизации учебного материала Назначение, характеристики и особенности внешних интерфейсов USB и IEEE 1394 (FireWire). Интерфейс стандарта 802.11 (Wi-Fi).</p>		5		
	<p>Рубежный контроль (контрольная работа)</p>		1		
Тема 2.6. Режимы работы процессора	Содержание учебного материала		4	1	
	1	<p>Режимы работы процессора. Характеристика реального режима процессора 8086. Адресация памяти реального режима. Основные понятия защищенного режима. Адресация в защищенном режиме. Дескрипторы и таблицы. Системы привилегий. Защита. Переключение задач. Страничное управление памятью. Виртуализация прерываний. Переключение между реальным и защищенным режимами.</p>			
Тема 2.7. Основы программирования процессора	Содержание учебного материала		5	1	
	1	<p>Основы программирования процессора. Выбор и дешифрация команд. Выбор данных из регистров общего назначения и микропроцессорной памяти. Обработка данных и их запись. Выработка управляющих сигналов. Основные команды процессора: арифметические и логические команды, команды перемещения, сдвига, сравнения, команды условных и безусловных переходов, команды ввода-вывода. Подпрограммы.</p>			ОК 1,2 ПК1.1, ПК1.9
	<p>Лабораторное занятие Отработка программ</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа <u>Составить конспект</u> <u>поиск в Интернете и оформление заданной информации в рамках изучаемой дисциплины</u></p> <p>Виды и обработка прерываний. Этапы компиляции исходного кода в машинные коды и способы отладки. Использование отладчиков.</p>		6	3	

Тема 2.8. Современные процессоры	1	Основные характеристики процессоров. Идентификация процессоров. Совместимость процессоров. Типы сокетов. Обзор современных процессоров ведущих мировых производителей Процессоры нетрадиционной архитектуры. Клеточные и ДНК-процессоры. Нейронные процессоры.	2	2	
	Лабораторное занятие Идентификация и установка процессора.		2	3	
		Рубежный контроль (тестирование)	1		
Раздел 3. Вычислительные системы					
Тема 3.1. Организация вычислений в вычислительных системах	Содержание учебного материала		2	1	
	1.	Назначение и характеристики ВС. Организация вычислений в вычислительных системах. ЭВМ параллельного действия, понятия потока команд и потока данных. Ассоциативные системы. Матричные системы. Конвейеризация вычислений. Конвейер команд, конвейер данных. Суперскаляризация.			
Тема 3.2. Классификация вычислительных систем	Содержание учебного материала		2	1	
	1.	Классификация ВС в зависимости от числа потоков команд и данных: ОКОД (SISD), ОКМД (SIMD), МКОД (MISD), МКМД (MIMD). Классификация многопроцессорных ВС с разными способами реализации памяти совместного использования: UMA, NUMA, COMA. Сравнительные характеристики, аппаратные и программные особенности. Классификация многомашинных ВС: MPP, NDW и COW. Назначение, характеристики, особенности. Примеры ВС различных типов. Преимущества и недостатки различных типов вычислительных систем.			
Всего			111		

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лабораторий:

1. Архитектура вычислительных систем.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Видеопроектор, мультимедиа экран, персональный компьютер, локальная сеть, принтер, сканер, прикладное программное обеспечение

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студента

Основные источники:

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. / Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И.- 3 –Е изд., перераб.и доп. – М.: ФОРУМ,2010. – 512с.:ил.- (Профессиональное образование)

Дополнительные источники:

Интернет ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru/department/hardware/archhard2/> Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Архитектура и организация ЭВМ» -
2. <http://www.intuit.ru/department/hardware/microarch/> Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Архитектура микропроцессоров» -
3. <http://www.intuit.ru/department/hardware/paralltech/> Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Архитектура параллельных вычислительных систем»
4. <http://www.intuit.ru/department/hardware/csorg/> Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Организация вычислительных систем»

Для преподавателя:

Основные источники:

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. / Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И.- 3 –Е изд., перераб.и доп. – М.: ФОРУМ,2010. – 512с.:ил.- (Профессиональное образование)

Дополнительные источники:

Журнал Мир ПК, №6,2008 г, Л. Черняк «Архитектура фон Неймана как историческая случайность»

Интернет ресурсы

1. <http://www.intuit.ru/department/hardware/archhard2/> Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Архитектура и организация ЭВМ» -
2. <http://www.intuit.ru/department/hardware/microarch/> Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Архитектура микропроцессоров» -
3. <http://www.intuit.ru/department/hardware/paralltech/> Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Архитектура параллельных вычислительных систем»
4. <http://www.intuit.ru/department/hardware/csorg/> Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Организация вычислительных систем»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем; – осуществлять поддержку функционирования информационных систем. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; – принципы работы основных логических блоков систем; – классификацию вычислительных платформ и архитектур; – параллелизм и конвейеризацию вычислений; <p>основные конструктивные элементы средств вычислительной техники</p>	<p><i>Устный опрос (фронтальный , индивидуальный, комбинированный)</i></p> <p><i>Практическое занятие</i></p> <p><i>Устный фронтальный опрос</i></p> <p><i>Практическое занятие</i></p> <p><i>Составление тестов</i></p> <p><i>Устный комбинированный опрос</i></p> <p><i>Рецензирование ответов</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>ПК1.1 - Собрать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы</p>	
<p>Уметь; с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем; осуществлять поддержку функционирования информационных систем;</p>	<p>Практическое занятие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. 2. Выполнение операций над числами в естественной и нормальной формах
<p>знать: построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков систем; классификацию вычислительных платформ и архитектур; параллелизм и конвейеризацию вычислений; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость</p>	<p>Тематика тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Представление чисел в ЭВМ: естественная и нормальная формы. Форматы хранения чисел в ЭВМ. Алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительные коды. Операции с числами в прямом двоичном, восьмеричном и шестнадцатеричном кодах. Использование обратного и дополнительного двоичных кодов для реализации всех арифметических операций с помощью суммирующего устройства. 2. Кодирование символьной информации. Символьные коды: ASCII, UNICODE и др. Кодирование графической информации. Двоичное кодирование звуковой информации. Сжатие информации. Кодирование видеoinформации. Стандарт MPEG.. 3. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры. Таблицы истинности RS-, JK- и T-триггера. Логические узлы ЭВМ и их классификация. Сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение.
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды информации и способы ее представления в ЭВМ. Классификация информационных единиц, обрабатываемых ЭВМ. Типы данных, структуры данных, форматы файлов. Числовые и нечисловые типы данных и их виды. Структуры данных и их разновидности.
<p>ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	
<p>Уметь; с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;</p>	<p>Тематика практических работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа и особенности логических элементов ЭВМ. 2. Работа логических узлов ЭВМ.

<p>осуществлять поддержку функционирования информационных систем;</p>	
<p>знать: построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков систем; классификацию вычислительных платформ и архитектур; параллелизм и конвейеризацию вычислений; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры. Таблицы истинности RS-, JK- и T-триггера. 2. Логические узлы ЭВМ и их классификация. Сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение.
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>1. Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы (архитектура) фон Неймана. Основные компоненты ЭВМ. Основные типы архитектур ЭВМ. Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений.</p>
<p>ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.</p>	
<p>Уметь; с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем; осуществлять поддержку функционирования информационных систем;</p>	<p>Тематика практических работ 1. Отработка программ</p>
<p>знать:</p>	<p>Перечень тем</p>

<p>построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;</p> <p>принципы работы основных логических блоков систем;</p> <p>классификацию вычислительных платформ и архитектур;</p> <p>параллелизм и конвейеризацию вычислений;</p> <p>основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кодирование символьной информации. Символьные коды: ASCII, UNICODE и др. 2. Кодирование графической информации. Двоичное кодирование звуковой информации. Сжатие информации. Кодирование видеoinформации. Стандарт MPEG.. 3. Основы программирования процессора. Выбор и дешифрация команд. Выбор данных из регистров общего назначения и микропроцессорной памяти. Обработка данных и их запись. Выработка управляющих сигналов. 4. Основные команды процессора: арифметические и логические команды, команды перемещения, сдвига, сравнения, команды условных и безусловных переходов, команды ввода-вывода. Подпрограммы.
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Свойства позиционных систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Преимущество дополнительного кода по сравнению с обратным кодом. 2. Виды и обработка прерываний. Этапы компиляции исходного кода в машинные коды и способы отладки. Использование отладчик

Приложение 2

обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Экспертная оценка при проверке домашних заданий, индивидуальных заданий
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за это ответственность	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Экспертная оценка при проверке домашних заданий, индивидуальных заданий
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 « Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»** разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации от 14.03.2014 г приказ № 525 и зарегистрированный в Минюст России 03.07.2014 г приказ № 32962

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ЦК
Информационных дисциплин
(наименование ЦК)


Протокол № 1 от «27» августа 2014 г.

Председатель ЦК  Киселева С.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала

Протокол № 1 от «29» августа 2014 г.

Зав.методическим кабинетом  Л.В. Юрченкова

Согласовано с заведующей библиотекой филиала  Т.М. Крат

Авторы:

- преподаватель общеобразовательных дисциплин Адамовского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВПО «Оренбургский ГАУ» Гайфуллина Т.Ф.