

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.08.2016 12:59:56

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Курский государственный университет»

Колледж коммерции, технологий и сервиса

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

ученого совета от 31.08.2016 г., № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные
системы**



Курск 2016

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)** (базовой подготовки).

Организация – разработчик: ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

Разработчик:

Негребецкая В.И. – преподаватель колледжа коммерции, технологий и сервиса ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

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

дисциплина входит в профессиональный цикл

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

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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
ПК 1.2	Обрабатывать динамический информационный контент
ПК 1.3	Осуществлять подготовку оборудования к работе

ПК 1.4	Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента
ПК 1.5	Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию
ПК 3.3	Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности
ПК 4.1	Обеспечивать содержание проектных операций
ПК 4.4	Определять ресурсы проектных операций

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

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;
- обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники;

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

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- классификацию вычислительных платформ;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- принципы работы кэш-памяти;
- методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем;
- основные энергосберегающие технологии.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;
самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	46
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45*
Подготовка рефератов, докладов.	21*
Выполнение мультимедийной презентации учебных тем.	5*
Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку.	4*
Выполнение заданий в рабочей тетради, составление таблиц, схем.	11*
Подготовка к экзамену	4*
Итоговая аттестация в форме экзамена	

* в т.ч. 8 часов консультаций

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Архитектура и принципы работы основных блоков вычислительных машин			108	
Тема 1.1. Основы построения цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности	Содержание		13	
	1	Введение в дисциплину. История развития ЭВМ, их классификация Роль и место знаний по дисциплине «Архитектура ЭВМ и вычислительных систем» в сфере профессиональной деятельности. История развития вычислительных машин. Классификация ЭВМ по физическому представлению обработки информации, поколениям ЭВМ, сферам применения и методам исполнения вычислительных машин.	4	1
	2	Архитектура и структура компьютера Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы (архитектура) фон Неймана. Основные компоненты ЭВМ. Основные принципы построения ЭВМ.		2
	Практические занятия		2	
	1	Разработка структурной схемы ПК		

	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение заданий в рабочей тетради, составление таблиц, схем: 1. Осознать и записать в тетрадь роль и место знаний истории развития вычислительных машин в сфере профессиональной деятельности. 2. Записать примеры в тетрадь моделей ЭВМ в классификации по физическому представлению обработки информации, поколениям ЭВМ, сферам применения и методам исполнения вычислительных машин. - выполнение мультимедийной презентации по теме; - подготовка рефератов, докладов по темам: Принципы разработки современных компьютеров Современная классификация средств ЭВТ		7 ¹	
Тема 1.2. Представление информации в вычислительных машинах	Содержание		18	
	1	Системы счисления: понятие, классификация. Перевод чисел из одной системы счисления в другую Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Свойства позиционных систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	6	2
	2	Информация: виды, способы представления в ЭВМ Виды информации и способы ее представления в ЭВМ.		3
	3	Представление чисел в ЭВМ. Операции с числами 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.		1
	Практические занятия		6	
	1	Перевод чисел из одной системы счисления в другую		

¹ в т.ч. 2 часа консультаций

	2	Представление информации в ЭВМ		
	3	Выполнение операций над числами в естественной и нормальной формах		
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение заданий в рабочей тетради, составление таблиц, схем: 1. Осознать системы счисления, составить в виде схемы в тетради классификацию видов систем счисления; записать примеры представления числа в позиционной системе счисления; форматов данных и машинных кодов чисел; составить в тетради классификацию видов информации; записать в тетради способы представления информации в ЭВМ. 2. Привести примеры перевода чисел из одной системы счисления в другую, представления информации в ЭВМ в виде таблицы. - подготовка рефератов, докладов по темам: Системы счисления с нецелым основанием Использование обратного и дополнительного двоичных кодов для реализации всех арифметических операций с помощью суммирующего устройства.		6 ²	
Тема 1.3. Организация работы памяти компьютера	Содержание		17	
	1	Структура памяти в ЭВМ. Назначение и характеристика ОЗУ и ПЗУ Иерархическая структура памяти. Основная память ЭВМ. Оперативное и постоянное запоминающие устройства: назначение и основные характеристики.	12	1
	2	Организация оперативной памяти в ЭВМ Организация оперативной памяти. Адресное и ассоциативное ОЗУ: принцип работы и сравнительная характеристика.		2
	3	Принцип работы, характеристика кэш-памяти Кэш-память: назначение, структура, принцип работы, основные характеристики.		1

² в т.ч. 1 час консультаций

	4	Назначение, принцип и режимы работы динамической памяти ЭВМ Динамическая память. Принцип работы. Обобщенная структурная схема памяти. Режимы работы: запись, хранение, считывание, режим регенерации. Модификации динамической оперативной памяти. Основные модули памяти. Наращивание емкости памяти.		3
	5	Назначение, принцип работы, разновидности статической памяти ЭВМ Статическая память. Применение и принцип работы. Основные особенности. Разновидности статической памяти.		2
	6	Назначение, принципы работы специальной памяти ЭВМ Устройства специальной памяти: постоянная память (ПЗУ), перепрограммируемая постоянная память (флэш-память), видеопамять. Назначение, особенности, применение. Базовая система ввода/вывода (BIOS): назначение, функции, модификации.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение заданий в рабочей тетради, составление таблиц, схем: 1. Осознать иерархическую структуру памяти, организацию оперативной памяти, кэш-памяти, динамической памяти. 2. В рабочей тетради привести примеры применения кэш-памяти, динамической памяти, статической памяти, устройств специальной памяти - подготовка рефератов, докладов по темам: Виды памяти, вытесняющие статическую память Перспективные интерфейсы оперативной памяти		5 ³	
Тема 1.4. Внутренняя организация процессора	Содержание		19	
	1	Процессор и устройство управления ЭВМ Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ. Структура процессора. Устройство управления: назначение и упрощенная функциональная схема.	6	1

³ в т.ч. 1 час консультаций

	2	Назначение, классификация, структура и принцип действия АЛУ Арифметико-логическое устройство (АЛУ): назначение и классификация. Структура и функционирование АЛУ.		2	
	3	Назначение, принцип действия интерфейсной части процессора Интерфейсная часть процессора: назначение, состав, функционирование. Организация работы и функционирование процессора.		2	
	Практические занятия		6		
	1	Работа логических узлов ЭВМ			
	2	Работа и особенности логических элементов			
	3	Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений			
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение заданий в рабочей тетради, составление таблиц, схем: 1. Осознать структуру и функционирование АЛУ. 2. В рабочей тетради привести примеры современной интерфейсной части процессора - подготовка рефератов, докладов по темам: Обзор современных процессоров. Особенности архитектуры процессоров Pentium 4 Обзор микроархитектур современных десктопных процессоров - изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку: Современные системы охлаждения		7 ⁴		
	Тема 1.5. Интерфейсы	Содержание		17	
		1	Интерфейс: понятие, классификация, организация взаимодействия. Структура ПК с подсоединенным периферийным оборудованием Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов. Организация взаимо-	4	

⁴ в т.ч. 1 час консультаций

		действия 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		
	2	Характеристика внутренних интерфейсов ПК, последовательных и параллельных портов Внутренние интерфейсы ПК: шины ISA, EISA, VCF, VLB, PCI, AGP и их характеристики. Последовательные и параллельные порты. Последовательный порт стандарта RS-232: назначение, структура кадра данных, структура разъемов. Параллельный порт ПК: назначение и структура разъемов.		3
	Практические занятия		10	
	1	Построение общей структуры ПК с подсоединенными периферийными устройствами.		
	2	Параллельные и последовательные порты.		
	3	Архитектура системной платы		
	4	Внутренние интерфейсы системной платы.		
	5	Системные ресурсы.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение заданий в рабочей тетради, составление таблиц, схем: 1. Осознать структуру и функционирование интерфейса. 2. В рабочей тетради привести примеры современных интерфейсов. - подготовка рефератов, докладов по темам: Нейрокомпьютерный интерфейс		3 ⁵	
Тема 1.6. Внешние	Содержание		24	
	1	Назначение, особенности интерфейсов периферийных устройств ком-	4	2

⁵ в т.ч. 1 час консультаций

устройства		пьютера Периферийные устройства: накопители на ГМД, ЖМД, накопители информации на CD, DVD, флэш-памяти, ввода - вывода информации. Интерфейсы периферийных устройств. Современная модификация и характеристики интерфейсов.		
	2	Назначение, особенности внешних интерфейсов ПК Назначение, характеристики и особенности внешних интерфейсов компьютера Com, LPT, USB порт, SCSI, PS/2, Bluetooth, IEEE, PC Card (PCMCIA).		2
	Практические занятия		14	
	1	Интерфейсы периферийных устройств		
	2	Интерфейсы периферийных устройств IDSE и SCSI.		
	3	Устройство накопителя на ГМД		
	4	Устройство накопителя на ЖМД		
	5	Устройство накопителей информации на CD, DVD, флэш-памяти		
	6	Устройства ввода информации		
	7	Устройства вывода информации		
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение заданий в рабочей тетради, составление таблиц, схем: 1. Составить схемы цоколевки внешних устройств - выполнение мультимедийной презентации по учебной теме;		6	
Раздел 2. Вычислительные системы		27		
Тема 2.1. Классификация вычислительных платформ	Содержание	14		
1	Вычислительные системы, их классификация, аппаратные и программные особенности Классификация ВС в зависимости от числа потоков команд и данных: ОКОД, ОКМД, МКОД, МКМД. Классификация многопроцессорных ВС с	4	1	

		разными способами реализации памяти совместного использования. Сравнительные характеристики, аппаратные и программные особенности.		
	2	Многомашинные вычислительные системы: назначение, классификация, основные характеристики Классификация многомашинных ВС. Назначение, характеристики, особенности. Примеры ВС различных типов. Преимущества и недостатки различных типов вычислительных систем.		2
	Практические занятия		4	
	1	Архитектура вычислительной системы		
	2	Выбор вычислительной системы		
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку: Поточковые вычислительные системы; - выполнение мультимедийной презентации по учебной теме; - подготовка рефератов, докладов по теме «Масштабируемые параллельные системы МКМД».		6 ⁶	
Тема 2.2. Организация вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах		Содержание	13	
	1	Вычислительный процесс в вычислительных системах Назначение и характеристики ВС. Организация вычислений в вычислительных системах. ЭВМ параллельного действия, понятия потока команд и потока данных. Ассоциативные системы. Матричные системы.	4	2
	2	Конвейеризация вычислений. Повышение производительности в вычислительных системах Конвейеризация вычислений. Конвейер команд, конвейер данных. Методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем.		3

⁶ в т.ч. 1 час консультаций

		тем: суперскаляризация. Основные энергосберегающие технологии, применяемые в микропроцессорах.		
		Практические занятия	4	
	1	Типовая структура ВС		
	2	Типовая структура ВС		
		Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение заданий в рабочей тетради, составление таблиц, схем: 1. Осознать применение знаний по специальности, полученных при изучении дисциплины. 2. В рабочей тетради составить схему архитектуры конвейерных вычислений. - подготовка к экзамену.	5 ⁷	
Всего:			135	

⁷ в т.ч. 2 часа консультаций

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.

Оборудование учебного кабинета:

- стол преподавателя – 2 шт.
- стол аудиторный двухместный – 9 шт.
- стулья аудиторные – 30 шт.
- компьютерные столы – 10 шт.
- доска аудиторная для написания мелом – 1 шт.
- стеллаж – 1 шт.
- тумба – 1шт.
- сейф несгораемый – 1 шт.
- шкаф – 1 шт.
- стул преподавателя деревянный – 2 шт.
- стул мягкий – 1 шт.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер в сборе - 10 шт.
- проектор мультимедийный Sanyo PLC-XW50 - 1 шт
- экран проекционный Projecta - 1шт.
- МФУ лазерное Canon i-sensys MF 4018 - 1 шт.
- МФУ лазерное Canon i-sensys MF 4410 - 1 шт.
- демонстрационные дискеты, демонстрационные электронные платы, демонстрационные жесткие диски, CD-ROM, модем, сетевое оборудование локальной сети;

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows XP Professional Open License: 47818817;
- Microsoft Office Professional Plus 2007 Open Li-cense:43219389;
- 7-Zip Свободная лицензия GNU LGPL;
- Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение;
- Mozilla Firefox Свободное программное обеспечение GNU GPL и GNU LGPL;
- Google Chrome Свободная лицензия BSD.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Заславская О.Ю. Архитектура компьютера [Электронный ресурс]: лекции, лабораторные работы, комментарии к выполнению. Учебно-методическое пособие/ Заславская О.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26450>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Чекмарев Ю.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] / Ю.В. Чекмарев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 184 с. — 978-5-4488-0071-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63576.html>

Дополнительные источники:

1. Авдеев В.А. Периферийные устройства. Интерфейсы, схемотехника, программирование [Электронный ресурс] / В.А. Авдеев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 848 с. — 978-5-4488-0053-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63578.html>
2. Архитектура компьютерных систем [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / . — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2015. — 179 с. — 9965-894-96-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67009.html>
3. Гальченко Г.А. Информатика для колледжей [Электронный ресурс] : учебное пособие. Общеобразовательная подготовка / Г.А. Гальченко, О.Н. Дроздова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. — 382 с. — 978-5-222-27454-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59322.html>
4. Колосова Н.И. Аппаратная конфигурация компьютера [Электронный ресурс] : пособие по информатике для студентов / Н.И. Колосова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. — 42 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51447.html>
5. Мирзоев М.С. Основы математической обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Мирзоев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2016. — 316 с. — 978-5-906879-01-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58165.html>
6. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем: учебное пособие для СПО / М. В. Рыбальченко. — М. : Издательство Юрайт,

2017. — 91 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01252-1. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>- ЭБС «Юрайт»

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование», предметный раздел: Архитектура и аппаратное обеспечение ЭВМ и вычислительных систем: www.edu.ru/
2. Сайт журнала о компьютерах и компьютерной технике, программном обеспечении: <http://www.computerbild.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i> – определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач; – идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; – обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники (ВТ); <i>Знания:</i> – построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; – принципы работы основных логических блоков системы; – параллелизм и конвейеризацию вычислений; – классификацию вычислительных платформ; – принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; – принципы работы кэш-памяти; – методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем; – основные энергосберегающие технологии.	<i>Оценка выполнения практических работ.</i> <i>Оценка защиты докладов, презентаций.</i> <i>Оценка выполнения индивидуальных заданий.</i> <i>Оценка результатов тестовых заданий</i> <i>Экзамен</i>

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины
«Архитектура электронно-вычислительных машин и
вычислительные системы»
для специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям),
составленную преподавателем В. И. Негребецкой

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 13.08.2014 г. № 1001.

Структура рабочей программы соответствует Разъяснениям по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденным Директором Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации И.М. Реморенко от 27.08.2009 г.

Рабочая программа учебной дисциплины состоит из 4 разделов:

- паспорта рабочей программы учебной дисциплины;
- структуры и содержания учебной дисциплины;
- условий реализации учебной дисциплины;
- контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте рабочей программы учебной дисциплины определены область применения учебной дисциплины, место учебной дисциплины в структуре ПИССЗ, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины; отведенное количество часов на освоение учебной дисциплины.

Преподавателем составлен тематический план и содержание учебной дисциплины, определены условия реализации учебной дисциплины, включающие:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

В соответствии с программой максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 134 часа, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка- 90 часов, самостоятельная работа обучающихся- 44 часа.

В целом рецензируемая программа учебной дисциплины ориентирована на формирование общих и профессиональных компетенций, а так же на подготовку обучающихся к использованию полученных знаний и умений в своей профессиональной деятельности.

Таким образом, данная рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы» может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Рецензент:

Зам. генерального директора
ООО «Армакс»

(подпись) С.П. Николаенко

М.П.

Дата 31.08.2016 г.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины
«Архитектура электронно-вычислительных машин и
вычислительные системы»
для специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям),
составленную преподавателем В. И. Негребецкой

Настоящая рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 13.08.2014 г. № 1001.

В программе определены область применения, место учебной дисциплины в структуре ППССЗ, цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.

Рабочая программа закладывает основы знаний о построении цифровых вычислительных систем и их архитектурных особенностях.

Использование данной рабочей программы формирует у обучающихся представление о принципах работы основных логических блоков системы и принципах вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах.

Помимо этого, обучающиеся в процессе освоения дисциплины приобретают навыки определения оптимальной конфигурации оборудования и характеристик устройств для конкретных задач, идентификации основных узлов персонального компьютера, разъемов для подключения внешних устройств.

Программа рассчитана на 135 максимальных часа, из них обязательная аудиторная нагрузка составляет 90 часов, и 45 часов отдается на самостоятельную работу.

Преподавателем составлен тематический план и содержание учебной дисциплины, определены условия реализации учебной дисциплины, включающие:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению;
- информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Рабочая программа учебной дисциплины ориентирована на формирование общих и профессиональных компетенций, а так же на подготовку обучающихся к использованию полученных знаний и умений в своей профессиональной деятельности.

Данная рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы» может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Рецензент:

преподаватель ФГБОУ ВО

«Курский государственный университет»,

колледж коммерции, технологий и сервиса

(подпись)

Бобрышева В.В.

Дата 31.08.2016 г.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Архитектура электронно-вычислительных машин и
вычислительные системы
по специальности
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)
уровень подготовки - базовый
Квалификация техник-программист

1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОПСПО ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере экономической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;
- обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники;

знать:

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- классификацию вычислительных платформ;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- принципы работы кэш-памяти;
- методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем;
- основные энергосберегающие технологии.

4. Общие количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов; самостоятельной работы обучающегося 45 часа.

В рабочей программе представлены:

- результаты освоения учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;

– контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках образовательного процесса.

5. Вид промежуточной аттестации: экзамен

Разработчик: В.И. Негребецкая, преподаватель ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», колледж коммерции, технологий и сервиса