

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Аксенова Татьяна Алексеевна

Должность: Директор

Дата подписания: 25.06.2021 09:15

Идентификатор ключа:

6f9e8fef93cabde10122c8f7fc53725f900c0bb6ec4d7b290b531dcdaadce5ea

Профессиональная образовательная организация ассоциация

«Региональный финансово-экономический техникум»

Цикловая комиссия математических, естественнонаучных и экономических дисциплин



Рабочая программа учебной дисциплины

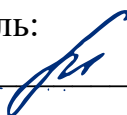
«АРХИТЕКТУРА ЭЛЕКТРОННО- ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»

специальности **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**
(базовой подготовки)

Курск 2020

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), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 года № 1001.

Составитель:



Маликова А.В., преподаватель
цикловой комиссии математических,
естественнонаучных и
экономических дисциплин

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии математических, естественнонаучных и экономических дисциплин, протокол № 10 от «26» июня 2020 г.

Председатель цикловой комиссии математических,
естественнонаучных и экономических дисциплин

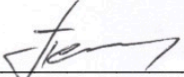


В.Н. Бутова

**Изменения в рабочей программе по учебной дисциплине
«Архитектура электронно-вычислительных машин и
вычислительные системы»
на 2021/2022 уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе


 Ю.И. Петренко

«25» июня 2021 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) внесены изменения в список основной литературы;
- 2) внесены изменения в перечень вопросов для подготовки к экзамену.

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии математических, естественно-научных и экономических дисциплин, протокол № 8 от «25» июня 2021 г.

Председатель цикловой комиссии  В.Н. Бутова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО–ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

4

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **«Архитектура электронно-вычислительных машин и** **вычислительные системы»**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОПД): **Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы.**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

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

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач (У-1);
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств (У-2);
- обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники (У-3);

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

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности (З-1);
- принципы работы основных логических блоков системы (З-2);
- параллелизм и конвейеризацию вычислений (З-3);
- классификацию вычислительных платформ (З-4);
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах (З-5);
- принципы работы кэш-памяти (З-6);
- методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем (З-7);
- основные энергосберегающие технологии (З-8);

1.4. Перечень формируемых компетенций в результате освоения учебной дисциплины

Код	Наименование результата обучения
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.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 130 час., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов;
самостоятельной работы обучающегося 120 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
обзорно-установочные занятия	8
лабораторно-практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	120
Домашняя контрольная работа	+
Итоговая аттестация проводится в форме экзамена	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Принципы построения и архитектура ЭВМ	<p>Содержание учебного материала Основные характеристики ЭВМ. Классификация средств ЭВТ. Общие принципы построения современных ЭВМ. Представление различных видов информации. Функции программного обеспечения.</p>	2	1, 2
	<p>Самостоятельная работа. 1. Проработка учебного материала. 2. Подбор и изучение нормативных актов, литературы, юридической практики.</p>	24	
Тема 2. Функциональная и структурная организация ЭВМ	<p>Содержание учебного материала Общие принципы функциональной и структурной организации ЭВМ. Организация функционирования ЭВМ с магистральной архитектурой. Организация работы ЭВМ при выполнении задания пользователя. Система прерываний ЭВМ.</p>		1, 2
	<p>Самостоятельная работа. 1. Проработка учебного материала. 2. Составление схем, таблиц.</p>	24	
Тема 3. Центральные устройства ЭВМ	<p>Содержание учебного материала Основная память. Размещение информации в основной памяти IBM PC. Центральный процессор ЭВМ. Взаимодействие элементов при работе микропроцессора.</p>		2
	<p>Самостоятельная работа. 1. Проработка учебного материала. 2. Подготовка доклада о системе управления качеством продукции в РФ</p>	24	

Тема 4. Управление внешними устройствами	Содержание учебного материала Принципы управления. Прямой доступ к памяти. Интерфейс системной шины. Интерфейсы внешних запоминающих устройств IBM PC. Способы организации совместной работы периферийных и центральных устройств. Последовательный и параллельный интерфейсы ввода-вывода.		2
	Практические занятия № 1-2 Последовательный и параллельный интерфейсы ввода-вывода. Основные отличия в работе.	4	
	Самостоятельная работа. 1. Проработка учебного материала. 2. Поиск материала по заданной теме.	24	
Тема 5. Внешние устройства ЭВМ	Содержание учебного материала Системы визуального отображения информации (видеосистемы). Видеоадаптеры. Клавиатура. Устройства ввода-вывода звуковых сигналов. Физические основы генерации компьютерного звука. Внешние запоминающие устройства (ВЗУ).		2
	Практические занятия № 3-4 Физические принципы генерации компьютерного звука.	4	
	Самостоятельная работа. 1. Проработка учебного материала. 2. Подготовка презентации. 3. Подготовка к экзамену	24	
	Всего:	130	

Для характеристики уровня освоения 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. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Смотри приложение №1.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

1. Аудиторная база (лекционная аудитория, аудитория для проведения практических занятий, виртуальные классные комнаты на портале РФЭТ).

2. Организационно-технические средства и аудиовизуальный фондовый материал, мультимедийное оборудование.

3. Комплекты видеофильмов, аудиокниг, CD-дисков по проблемам дисциплины.

4. Интернет.

5. Информационно-правовая система «Консультант +».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Учебники и учебные пособия:

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 4-е изд. — 560 с. — Электронное издание. — Гриф МО Учебное пособие. 978-5-49807-875-5 Бройдо В., Ильина О. 2019 г. СПб.: Питер

2. Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы: учебник [Электронный ресурс]; Региональный финансово-экономический техникум. — Курск, 2018. — 671 с.

3. Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы: практикум [Электронный ресурс]; Региональный финансово-экономический техникум. — Курск, 2018. — 159 с.

Дополнительные источники:

1. Басалин П.Д. Архитектура вычислительных систем: Учебник. – Нижний Новгород: Изд-во НГУ, 2003. – 244 с.

2. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 2-е изд. / В.Л.Бройдо – СПб.: Питер, 2006. – 703 с.

3. Горнец Н. Н., Рощин А. Г., Соломенцев В. В. Организация ЭВМ и систем: учебное пособие. - М.: Издательский центр "Академия", 2006. - 320 с. – (Библиотека МГПИ).

4. Железо ПК 2010 / В.Г. Соломенчук, П.В. Соломенчук. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010 – 448 с.
5. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК, 17-е издание: Пер. с англ. – М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2007. – 1360 с.
6. Новиков Ю. В., Кондратенко С.В. Локальные сети: архитектура, алгоритмы, проектирование. – М.: ЭКОМ, 2000. – 312 с.

Периодические издания:

1. Научный журнал «Информатика и её применения». ISSN 1992-2264 (печатное издание), ISSN 2310-9912 (электронное издание).

Интернет ресурсы:

1. Электронная библиотека Регионального финансово-экономического техникума
<http://students.rfet.ru/a/students/library.jspx>
2. Электронная библиотека Регионального финансово-экономического института /
<http://lib2.rfei.ru/>
3. Электронно - библиотечная система iBooks
<http://ibooks.ru/>
4. Федеральный портал «Российское образование»
<http://www.edu.ru/>
5. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
<http://school-collection.edu.ru/>
6. Российская Государственная Библиотека
<http://www.rsl.ru/>
7. Фундаментальная библиотека СПбГПУ –
<http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач (У-1);	Оценка выполнения контрольных работ Оценка выполнения тестовых заданий Оценка выполнения практических работ Оценка выполнения самостоятельной работы Экзамен
идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств (У-2);	
обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники (У-3);	
Знания:	
построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности (З-1);	Оценка выполнения тестовых заданий Оценка выполнения практических работ Оценка выполнения самостоятельной работы Экзамен
принципы работы основных логических блоков системы (З-2);	
параллелизм и конвейеризацию вычислений (З-3);	
классификацию вычислительных платформ (З-4);	
принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах (З-5);	
принципы работы кэш-памяти (З-6);	
методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем (З-7);	
основные энергосберегающие технологии (З-8);	