



Документ подписан электронной цифровой подписью
VSHR EDS GEN 1, уникальный ключ документа:

72B2-42EA-49FF-YUMF

Организация: ЧУПО «ВШП», ИНН: 6950196440
Дата подписания: 04.10.2021 14:18 MSK
Подписал: Лукичёва К. А.



**Частное учреждение профессионального образования
«Высшая школа предпринимательства»
(ЧУПО «ВШП»)**

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 «Архитектура аппаратных средств»

для специальности среднего профессионального образования:
09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация базовой подготовки: **программист**

ПРИНЯТО

Протокол заседания педагогического
совета ЧУПО «ВШП»
№ 01 от «30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧУПО «ВШП»
Директор Аллабян М.Г.



Тверь, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 4.1 . ПК 4.2 . ПК 5.2 . ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.	получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 4.1 . ПК 4.2 . ПК 5.2 . ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.		
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства		2	ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала		
	История развития		

	<p>вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям</p>		
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		
<p>Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы</p>		<p>8</p>	
<p>Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические</p>		

	выражения, схема.		
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала		
	<p>Базовые представления об архитектуре ЭВМ.</p> <p>Принципы (архитектура) фон Неймана.</p> <p>Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.</p> <p>Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров.</p> <p>Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.</p>		
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала		
	<p>Организация работы и функционирование процессора.</p> <p>Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.</p> <p>Характеристики и структура микропроцессора.</p>		

	<p>Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.</p>		
<p>Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров</p>	<p>Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскалярная. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.</p>		

Тема 2 5	Содержание учебного материала		
	Системные платы. Виды,		

	<p>Накопители на жестких магнитных дисках.</p> <p>Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW)</p> <p>Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных.</p> <p>Накопители Flash-память с USB интерфейсом</p>	
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	
<p>Раздел 3. Периферийные устройства</p>		<p>22</p>
<p>Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.</p> <p>Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.</p> <p>Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.</p>	

	Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	
Нестандартные периферийные устройства	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Самостоятельная работа обучающихся	
<p>Примерный перечень практических/лабораторных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ конфигурации вычислительной машины. 2. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения 3. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши. 4. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера. 5. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера. 6. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера. 		

7. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.		
8. Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета.		
Промежуточная аттестация	2	
Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория "Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств"оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие для СПО -М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы контроля
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины получать информацию о па-	«Отлично» - теоретическое со- держание курса освоено	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное

<p>параметрах компьютерной системы;</p> <p>подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</p> <p>производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые</p>	<p>тестирование на знание терминологии по теме;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.
--	---	--

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины

базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;

организацию и принцип работы

основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» — теоретическое содержание курса освоено частично, но

пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

- Семинар
- Защита курсовой работы (проекта)
- Выполнение проекта;
- Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)
- Оценка выполнения практического задания(работы)
- Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.
- Решение ситуационной задачи.