

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЧПОУ «КОЛЛЕДЖ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

для программы подготовки по специальности СПО

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Форма обучения – очная.
Срок обучения - 3 года и 10 месяцев.

Карабулак 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы о программирование**; Приказ Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016 года.

ЧПОУ «Колледж государственной и муниципальной службы»
Разработчик

Рабочая программа дисциплины
Протокол №3 от «27» августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 10 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 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 5.2 . ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7.	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

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	38
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	
<i>Самостоятельная работа¹</i>	
аттестация в форме экзамена	

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
<i>Введение</i>	Содержание учебного материала	1	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 5.2 . ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7.
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.	1		
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства		4		
<i>Тема 1.1.</i> <i>Классы вычислительных машин</i>	Содержание учебного материала	1	2	
	История развития вычислительных устройств и приборов.	1		
	Типы вычислительных систем.	1		
	Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям Анализ конфигурации вычислительной машины	1		
	Составить конспект на тему «Архитектурные особенности вычислительных систем» Составить реферат на тему «Принципы работы основных логических блоков вычислительных систем»			
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы				
<i>Тема 2.1</i> <i>Логические основы ЭВМ, элементы и узлы</i>	Содержание учебного материала	8	2	
	Логические основы работы ЭВМ. Элементы алгебры логики. Таблицы истинности	2		
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.	2		
	Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор.	1		
	Схемные логические элементы: демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.	1		
	Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	1		
Контрольная работа по теме «Логические основы ЭВМ, элементы и узлы»	1			
<i>Тема 2.2.</i> <i>Принципы организации ЭВМ</i>	Содержание учебного материала	3	2	
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ.	1		
	Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.	1		

	Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	1	
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала	4	
	Структура процессора. Типы регистров процессора.	1	2
	Организация работы и функционирование процессора.	1	
	Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура	1	

	микропроцессора.		
	Устройство управления, арифметико-логическое устройство. Микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы	1	
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	Содержание учебного материала	5	
	Системы команд процессора.	1	2
	Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений.	1	
	Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.	1	
	Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.	1	
	Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального. Технология Hyper-Threading	1	
Тема 2.5 Компоненты системного блока	Содержание учебного материала	6	
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.	1	2
	Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов Драйверы. Спецификация P&P	1	
	Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Видеокарты. Виды, характеристики, форм-факторы.	1	
	Порты. Виды, характеристики. Прямой доступ к памяти. Прерывания	1	
	Контрольная работа по теме «Компоненты системного блока»	1	
	Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши	1	
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала	7	
	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Разновидности кэш-памяти. Структурная схема памяти	1	2
	Основные модули ОЗУ. Назначение и особенности ПЗУ.	1	
	Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.	1	

	Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW)	1		
	Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом	1	2	
Всего:		38		

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 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.
2. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем: учебное пособие. — М.: Издательство Юрайт, 2017.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы контроля
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i> получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</p> <p>производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено 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 умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</p> <p>типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;</p> <p>процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам</p>	<p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Выполнение проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за выполнением практического задания. <p>(деятельностью студента)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

