

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области

Воскресенский колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»**

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО
09.02.07 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Квалификация выпускника: **программист**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) / 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

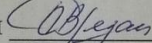
Разработчик:


Тихонова Т.В. – преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Рецензенты:

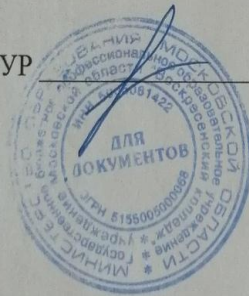
Комиссаров С.А. – преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии компьютерных дисциплин
«28» августа 2020 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии  /Рязанцева О.В./

Утверждена зам.директора по УР  /Куприна Н.Л./

«31» августа 2020г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Архитектура аппаратных средств»

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин (ОП 02).

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и межпредметные связи с профессиональными модулями

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

Код	Учения	Знания
ОК 1.	Получать информацию о параметрах компьютерной системы <u>Составлять комбинации из логических элементов ЭВМ</u> 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 <u>Алгебраическое представление двоичных чисел; прямой, обратный, дополнительный коды.</u> Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам
ОК 2.		
ОК 4.		
ОК 5.		
ОК 9.		
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		

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

теоретическое обучение 20 часов;

практические занятия - 14 часов.

Самостоятельная работа – 2 часа

Промежуточная аттестация - 18 час.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем.
- Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности.
- Организацию и принцип работы
- Основные логические блоки 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Шифр комп.	Наименование компетенций
ОК 1.	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i>
ОК 2.	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 4.1 .	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2 .	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ПК 6.1..	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3..	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	
Теоретическое обучение	<i>20</i>
Лабораторные/практические работы	<i>14</i>
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>2</i>
в том числе:	
<i>Подготовка к аудиторным занятиям, изучение литературы по заданным темам, оформление рефератов, подготовка докладов.</i>	
Аттестация в форме экзамена	

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	
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств		
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства		2	
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала		
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размеру и функциональным возможностям		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работы обучающихся		
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		8	
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала		
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистр, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Причины работы, таблица истинности, логические выражения, схемы.		
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала		
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем классическая архитектура, классификация Флина		
Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала		
	Организация работы и функционирование процесса. Микропроцессы типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.		

Тема 2.5. Компоненты системного блока	Содержание учебного материала		
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов:		

	<p>последовательный, параллельный, радиальный.</p> <p>Принцип организации интерфейсов</p> <p>Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы</p> <p>Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы</p> <p>Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры</p> <p>Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P</p>		
Тема 2.6. Запоминающие устройства ЭВМ	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды памяти в технических средах информации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жёстких магнитных дисках. Приводы CD(ROM,R,RW), BD(ROM,R,RW)</p> <p>Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работы обучающихся</p>		
Раздел 3. Переменные устройства		22	
Тема 3.1. Переферийные устройства вычислительной техники	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации</p> <p>Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь . Устройство , принцип действия, подключение</p>		
Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы(джойстик, трекбоз), дигитайзер, мониторы</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работы обучающихся</p>		
		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории инфокоммуникационных систем

Оборудование лаборатории инфокоммуникационных систем:

*компьютеры,
программное обеспечение,
телевизор,
сетевое оборудование*

Учебно-наглядные пособия – *схемы, плакаты*

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронных информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колдаев В.Д., Лупин С.А.
«Архитектура ЭВМ: учебное пособие» ИНФРА-М, 2014

Интернет-ресурсы:

1. Виртуальный компьютерный музей: [Электронный ресурс]. URL: <http://computer-museum.ru/> – свободный доступ.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплин — Получать информацию о параметрах компьютерной системы, — Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы — Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерной системы	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без проблем, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения оценено высоко «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без проблем, некоторые задания выполнены не полностью «Удовлетворительно» – задания выполнены не в полном объеме	Примеры форм и методов контроля: - тестирование по теме, - самостоятельные работы - защита рефератов