**Приложение 2.24**

к ОПОП поспециальности09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Московской области «Воскресенский колледж»

Утверждена приказом руководителя

образовательной организации

№ 160-о от 31.08.21

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 «Архитектура Аппаратных средств»**

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО

09.02.07 «информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника: **программист**

2021

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  ПЦК компьютерных дисциплин |  |  |
| Протокол № 1  «27» августа 2021 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /О.В. Рязанцева/ |  |  |

Программа учебной дисциплины «Архитектура компьютерных систем» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547.

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

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

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **СТРУКТУРА и ПРИМЕРНОЕ содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **условия РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ дисциплины** | 8 |
| **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. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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  ЛР9, ЛР19 ЛР20, ЛР21 ЛР22 | Получать информацию о параметрах компьютерной системы  Составлять комбинации из логических элементов ЭВМ  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  Алгебраическое представление двоичных чисел; прямой, обратный, дополнительный коды.  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 ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | *Объем часов* |
| Объем учебной дисциплины и виды учебной работы | *36* |
|  |  |
| в том числе: |  |
| Теоретическое обучение | *20* |
| Лабораторные/практические работы | *14* |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | *2* |
| 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 мтаериала** | 2 | ОК 1-5, 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 7.5  ЛР9 ЛР19 ЛР20 ЛР21 ЛР22  ОК 1-5, 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 7.5  ЛР9 ЛР19 ЛР20 ЛР21 ЛР22 |
| Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитеры 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 прктическх занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работы обучающихся** |  |
| **Раздел 2 Архитектура и прнципы работы основных логческих блоков системы** | | 8 |
| Тема 2.1.  Логические основы ЭВМ, элементы и узлы | **Содержание учебного материала** |
| Базовые логические операции и схемы: коньюкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: ригистр,триггеры,сумматоры,мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.Причины работы, таблица истинности, логические выражения, схемы. |
| Тема 2.2.  Принципы организации ЭВМ | **Содержание учебного материала** |
| Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Прниципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистарльно-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитерур вычислительных систем классмическая архитера, классификация Флина |
| Тема 2.3.  Классификация и типовая структура микропроцессов | **Содержание учебного материала** |
| Орагнизация 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 2.4.  2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  Компоненты системного блока | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллелльный, радиальный.  Принцип организации интерфейсов |
| Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы |
| Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы |
| Основные шины расширения, принцип построение шин, характеристики, параметры |
| Прямой доступ к памяти.Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P |
| Тема 2.5.  Запоминающие устройства ЭВМ | **Содержание учебного материала** |
| Виды памяти в технических средах информации: постоянная, переменная, внутренная, внешняя. Принципы хранения информации.Накопители на жёстких магнитных дисках. Приводы CD(ROM,R,RW), BD(ROM,R,RW)  Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом |
| **В том числе прктическх занятий и лабораторных работ** |
| **Самостоятельная работы обучающихся** |
| **Раздел 3. Переменные устройства** | | 22 | ОК 1-5, 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 7.5  ЛР9 ЛР19 ЛР20 ЛР21 ЛР22 |
| Тема 3.1.  Переферийные устройства вычислительной техники | **Содержание учебного материала** |
| Мониторы и видеоодаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации |
| Принтеры.Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь . Устрйоство , принцип действия, подключение |
| Тема 3.2.  Нестандартные перефирийные устройства | **Содержание учебного материала** |
| Нестандартные переферийные устрйоства: манипуляторы(джойстик, трекбоз), дигитайзер, мониторы |
| **В том числе прктическх занятий и лабораторных работ** |
| **Самостоятельная работы обучающихся** |
|  | | 36 |  |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории инфокоммуникационных систем и информационных ресурсов

Оборудование лаборатории инфокоммуникационных систем и информационных ресурсов:

*Посадочные места по количеству учащихся,*

*Рабочее место преподавателя,*

*Технические средства обучения: компьютеры, программное обеспечение, телевизор, сетевое оборудование*

# 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,2019

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** | **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 инсталяцию 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 объёме | Примеры форм и методов контроля:  - тестирование по теме,  - самостоятельные работы  - защита рефератов |