

## **Аннотация по дисциплине ОП.02 Архитектура компьютерных систем**

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Архитектура компьютерных систем является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

### **Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла ОП.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: ПД.02 Информатика и ИКТ, ПД.01 Математика, ПД.03 Физика.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети, МДК.04.01 Ввод и обработка информации с помощью прикладного программного обеспечения.

### **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **уметь:**

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

**знать:**

- 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;

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 120 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 80 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 40 часов.

### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (Перечень формируемых компетенций)**

Обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

## 2.2. Структура дисциплины

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа обучающегося (час)
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
<b>Тема 1.</b> Понятие архитектуры вычислительной системы	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Тема 2.</b> Представление информации в вычислительных системах. Элементы логики. Карты Карно.	<b>14</b>	4	6	4
<b>Тема 3.</b> Основные принципы управления ресурсами вычислительной системы. Виды сетей и сетевого оборудования. Общая Организация вычислительных сетей и их архитектура. Пакеты и работа с ними. Защита от ошибок. Кодирование.	<b>16</b>	4	6	6
<b>Тема 4.</b> Организация работы памяти компьютера Организация компьютерных систем: основная память. Организация компьютерных систем: вспомогательная	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Тема 5.</b> Организация компьютерных систем: процессоры.	<b>12</b>	4	4	4

<b>Тема 6.</b> Обмен информацией в процессорной системе Многопроцессорные вычислительные системы.	<b>12</b>	4	4	4
<b>Тема 7.</b> Сетевые архитектуры Сетевые архитектуры	<b>12</b>	4	4	4
<b>Тема 8</b> Обработка информации на всех уровнях компьютерных архитектур	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Тема 9</b> Интерфейсные шины периферийных устройств	<b>12</b>	4	4	4
<b>Тема 10</b> Подключение дополнительного оборудования к компьютерной системе	<b>10</b>	4	2	4
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

Вид промежуточной аттестации: экзамен

### Основная литература

1. *Рыбальченко, М. В.* Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / М. В. Рыбальченко. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 91 с. -URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/F490757C-8BC3-4897-86C7-B54F649CBE93#page/1>