

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАНА  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Казанский колледж технологии и дизайна»

УТВЕРЖДАЮ

Директор АПОУ «Казанский  
колледж технологии и дизайна»

И.Ф. Даутов

2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

**ОП. 02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**


по специальностям:


09.02.07 Информационные системы и программирование

квалификации: – специалист по информационным системам

– разработчик веб и мультимедийных приложений

– программист

Согласовано  
Заместитель директора по НМР  
 /И. И. Исхакова/  
«31» 08 2021 г.

Рассмотрено  
на заседании МЦК  
Протокол № 1  
от «24» 08 2021 г.  
Председатель МЦК  
 /Исаева О.С./

Рабочая программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО), примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», 2017 г.

Программа определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский колледж технологии и дизайна»

Разработчик:

Семенычев А.А., преподаватель ГАПОУ «Казанский колледж технологии и дизайна»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП 02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

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

П.00 Профессиональный цикл, в раздел ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

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

В результате освоения учебной дисциплины 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.

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 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.

### **Планируемые личностные результаты:**

**ЛР 13** Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к

профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

**ЛР 14** Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

**ЛР 15** Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

## **2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	34
в том числе:	
практические занятия	14
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	–
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	2
<i>Промежуточная аттестация в соответствии с учебным планом в форме экзамена</i>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Архитектура и принципы организации ЭВМ</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала 1   Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, шифратор, дешифратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	2	
	Практические работы Решение задач алгебры логики. Построение таблиц истинности.	4	2
<b>Тема 1.2.</b> Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала 1   Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров.	1	
			1
<b>Тема 1.3.</b> Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала 1   Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	1	
			1
<b>Тема 1.4.</b> Технологии	Содержание учебного материала 1   Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность,	2	
			1

повышения производительности процессоров		назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.		
		Практические работы Изучение устройства режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального режимов. Технологический процесс производства процессоров.	4	
<b>Тема 1.5.</b> Компоненты системного блока		Содержание учебного материала	1	
	1	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P.		1
<b>Тема 1.6.</b> Запоминающие устройства ЭВМ		Содержание учебного материала	1	
	1	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.		1
		Практические работы Изучение устройства накопителей на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).	4	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Периферийные устройства</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Периферийные устройства вычислительной техники		Содержание учебного материала	1	1
	1	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры.		

		Устройство, принцип действия, подключение.		
<b>Тема 2.2.</b> Нестандартные периферийные устройства		Содержание учебного материала	1	
	1	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы.		1
		Практические работы Изучение устройства и принципа действия принтеров, сканера.	2	2
<b>Консультации</b>			4	
<b>Промежуточная аттестация</b>			6	
<b>Самостоятельная работа при изучении дисциплины</b> Офисная техника: копиры, шреддеры. Схемные логические элементы: мультиплексор, демультиплексор.			2	
<b>Всего:</b>			36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств».

Оборудование учебного кабинета: интерактивная доска с проектором, компьютер с соответствующим программным обеспечением.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- проектор;
- компьютер;
- аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью;
- шкафы для хранения оборудования.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Лупин С.А., Колдаев В.Д. – Архитектура ЭВМ: уч. пособие М.: ИД Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2020;
2. Степина В.В. – Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник М.: Инфра-М, 2019
3. Партыка Т.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. – Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник М.,: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2020;
4. Степина В.В. – Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник СПО М.: КУРС, 2020.

Дополнительные источники:

Интернет-ресурсы:

1. [https://studopedia.net/11\\_42260\\_arhitektura-apparatnih-sredstv.html](https://studopedia.net/11_42260_arhitektura-apparatnih-sredstv.html)
2. <https://infopedia.su/1x6ba.html>
3. <https://mydocx.ru/4-17863.html>

#### 4. 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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– получать информацию о параметрах компьютерной системы;</li><li>– подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</li><li>– производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;</li></ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</li><li>– типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;</li><li>– организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;</li><li>– процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;</li><li>– основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;</li><li>– основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</li></ul>	<p>Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования и контрольных работ.</p> <p>Контроль формирования умений производится в форме защиты практических работ.</p> <p>Итоговая аттестация по дисциплине проходит в соответствии с учебным планом по специальности.</p> <p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельного выполнения работ, решения проблемных задач; выполнения работ по образцу, инструкции или под руководством;</p> <p>узнавание ранее изученных объектов, свойств.</p>