

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе  
\_\_\_\_\_/Т. С. Занова/  
«30» июня 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

по специальности среднего  
профессионального образования  
09.02.07 Информационные системы и программирование

*Квалификация: программист*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рекомендована экспертной организацией: Общество с ограниченной ответственностью «Мой регион». Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчики:

Иванов Евгений Олегович, преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»  
Протокол № 11 от «21» июня 2021 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ».....	17
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ РАБОЧИХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ (РООП).	18

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

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

В результате освоения 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает **элементы компетенций**:

Общие компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам,	правильно распознает задачу в профессиональном контексте точно перечисляет методы работы в	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

Общие компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
	<p>сфере ИТ</p> <p>правильно выполняет этапы по решению задачи</p> <p>точно называет структуру плана для решения задачи</p> <p>правильно осуществляет поиск информации</p> <p>точно называет порядок оценки результатов решения задачи</p> <p>правильно составляет план действий</p> <p>правильно определяет ресурсы для решения задачи</p> <p>правильно применяет методы работы в сфере ИТ</p> <p>точно и правильно может реализовать составленный план по решению задачи</p> <p>объективно оценивает результат своих действий</p>	<p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия;</p> <p>определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>правильно определяет задачи и ищет информацию средствами ИТ</p> <p>точно и правильно перечисляет номенклатуру информационных источников</p> <p>правильно перечисляет приемы структурирования информации</p>	<p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

Общие компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
	точно и правильно планирует процесс поиска информации и ее структурирование средствами ИТ  правильно определяет формат оформления поиска результатов	значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	правильно организывает работу коллектива  правильно взаимодействует с коллегами в ходе работы на занятиях	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	правильно оформляет документы с использованием ИТ  точно называет правила оформления документов средствами ИТ	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	правильно применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач правильно определяет современные средства и устройства информатизации  правильно и точно использует современное программное обеспечение точно называет порядок применения ПО в сфере ИТ	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Общие компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Правильно определяет общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы и тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Активно участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Правильно строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>Точно и правильно обосновывает и объясняет свои действия</p> <p>Правильно пишет простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Правильно определяет правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Правильно называет основные общеупотребительные глаголы</p> <p>Обладает лексическим минимумом, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Правильно называет правила произношения</p> <p>Правильно и точно</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

Общие компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
	называет правила чтения текстов профессиональной направленности		
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Правильно и точно осуществляет подбор и настройку конфигурации ПО Правильно проводит процесс установки ПО Правильно производит настройку отдельных компонентов ПО Правильно и точно определяет основные методы и средства эффективного анализа функционирования ПО Правильно определяет основные виды работ на этапе сопровождения ПО	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Точно измеряет и анализирует эксплуатационные характеристики качества ПО Правильно и точно определяет основные методы и средства эффективного анализа функционирования ПО Правильно и точно называет основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.

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

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 101 час,

Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 92 часа, в том числе:

в том числе в форме практической подготовки: 74 часов;



теоретического обучения – 46 часов,  
 в том числе в форме практической подготовки: 28 часов;  
 лабораторно-практических работ – 46 часов,  
 в том числе в форме практической подготовки: 46 часов;  
 курсового проектирования – 0 часов,  
 экзамены и консультации – 9 часов;  
 самостоятельной учебной работы обучающегося – 0 часов.

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общий объем образовательной нагрузки обучающегося</b>	<b>101</b>
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося</b>	-
<b>Нагрузка дисциплины во взаимодействии с преподавателем</b>	92
в том числе:	
теоретическое обучение	46
в том числе в форме практической подготовки	28
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	46
в том числе в форме практической подготовки	46
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	0
<b>Итоговая аттестация проводится в форме экзамена (1 час на консультацию и 8 часов на экзамен)</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства</b>				
<b>Тема 1.1. Классы вычислительных машин</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. История развития вычислительных устройств и приборов. 2. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям.	<b>1</b>		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			
	1. Сравнительный анализ типов ЭВМ, их параметры и функциональные возможности. 2. Сравнительный анализ универсальных и специализированных компьютеров			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы</b>				
<b>Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. 2. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. 3. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	<b>1</b>		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК
	Практические занятия, в том числе в форме практической			

	<i>подготовки</i>			10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Работа с логическими элементами			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	
<b>Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>Лекции, в том числе в форме практической подготовки</i>	<b>Уровень освоения</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. 2. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. 3. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	<b>1</b>		
	<b>Тематика практических занятий</b> <i>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</i>	<b>2</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Составление архитектур закрытого типа 2. Составление архитектур открытого типа 3. Моделирование передачи информации во внутренних шинах			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	
	<b>Содержание учебного материала</b> <i>Лекции, в том числе в форме практической подготовки</i>	<b>Уровень освоения</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
<b>Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров</b>	1. Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. 2. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	<b>1</b>		
	<b>Тематика практических занятий</b> <i>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК

	1. Изучение многопроцессорных вычислительных систем			4.2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	-	
<b>Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров</b>	<b><i>Содержание учебного материала</i></b> <i>Лекции, в том числе в форме практической подготовки</i>	<b><i>Уровень освоения</i></b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. 2. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	<b>1</b>		
	<b><i>Тематика практических занятий</i></b> <i>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Изучение ЦП ПК, его характеристик и условий функционирования			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	-	
<b>Тема 2.5 Компоненты системного блока</b>	<b><i>Содержание учебного материала</i></b> <i>Лекции, в том числе в форме практической подготовки</i>	<b><i>Уровень освоения</i></b>	<b>10</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов. 2. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. 3. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. 4. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. 5. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P.	<b>1</b>		
	<b><i>Тематика практических занятий</i></b> <i>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</i>	<b>2</b>	<b>12</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Анализ конфигурации вычислительной машины.			

	2. Подбор комплектующих ПК в соответствии с классификацией компьютеров. 3. Составление оптимальной конфигурации вычислительной машины с учетом поставленной задачи применения.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	
<b>Тема 2.6</b> <b>Запоминающие устройства ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>Лекции, в том числе в форме практической подготовки</i>	<b>Уровень освоения</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD (ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW). 2. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.	<b>1</b>		
	<b>Тематика практических занятий</b> <i>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</i>	<b>2</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Изучение и тестирование ОЗУ ПК. 2. Изучение работы различных накопителей. Сравнительный анализ			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	
<b>Раздел 3. Периферийные устройства</b>				
<b>Тема 3.1</b> <b>Периферийные устройства вычислительной техники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. 2. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. 3. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	<b>1</b>		
	<b>Тематика практических занятий</b> <i>Практические занятия, в том числе в форме практической</i>	<b>2</b>	<b>10</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК

	<i>подготовки</i>			10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера. 2. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера. 3. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера. 4. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши. 5. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	-	
<b>Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	<b>1</b>		
	<i>Тематика практических занятий</i> <i>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Нестандартные периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	-	
<b>Всего, включая часы промежуточной аттестации:</b>			<b>101</b>	

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов «Информатики», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

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

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/ В. Д. Колдаев. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016.
2. **Таненбаум, Э.** Архитектура компьютера. – 6-е изд. / Э. Таненбаум, Т. Остин. – Санкт-Петербург : Питер, 2019. –816 с. – ISBN 978-5-4461-1103-9

#### **3.3. Организация образовательного процесса**

Занятия по изучению данной дисциплины проводится в традиционной форме обучения, которая характеризуется традиционной подачей материала при непосредственном общении обучаемых с преподавателем и возможностью диалога между ними, а также проведением практических занятий. При этом рекомендуется использование ИКТ и других технических средств обучения.

Каждый обучающийся должен иметь доступ к компьютеру на все время обучения, оборудование должно быть соответствующим.

При выполнении самостоятельной работы преподавателем оказывается консультационная помощь, материалы методических указаний для выполнения этого вида деятельности.

Для демонстрации материала на лекционных занятиях необходим мультимедийный проектор.

*Входные требования к обучающимся: особых требований нет.*

#### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров:

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по данной специальности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО данной специальности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 %.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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; 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><i>Критерии оценки ответа на экзамене:</i></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>«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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения практического задания (работы)</li> <li>• Экзамен</li> <li>• Тестирование</li> <li>• Подготовка доклада и выступление с презентацией.</li> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> </ul>

## **5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ РАБОЧИХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ (РООП)**

### *Квалификация "Программист"*

Программист с помощью специальных математических моделей разрабатывает компьютерные программы. К настоящему моменту в сообществе этих специалистов можно выделить три группы: прикладные, системные и web-программисты. Именно от прикладных программистов зависит, насколько успешно и безопасно будет идти работа в компании, в которой задействованы современные технические устройства (будь то бухгалтерская программа или система пожаротушения). Деятельность системных программистов заключается в работе с системным программным обеспечением. Они могут заниматься разработкой, созданием, управлением операционных систем.

### *Квалификация "Разработчик веб и мультимедийных технологий"*

Разработчики Web и мультимедийных приложений сочетают в своей работе дизайнерские и технические знания для проведения исследований, анализа, оценки, проектирования, программирования и изменения веб-сайтов и приложений, объединяющих текстовые, графические, мультипликационные, изобразительные, звуковые и видеоматериалы, а также другие интерактивные средства.

Разработчики:

Иванов Е.О. - преподаватель ГБПОУ «ЮУГК»

Исаев А.Н. - преподаватель ГБПОУ «ЮУГК»

А.Ю. Скворцов - Руководитель отдела информационных технологий ЗАО ЮУИК «Трейд-Альянс»