



Министерство образования Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ТМК»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация Программист

Тольятти, 2024

ОДОБРЕНО

методической комиссией

09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель

_____/Федорова Н.И./

Составитель:

Громова Л.Н., преподаватель ГАПОУ СО

«ТМК» **Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Федорова Н.И. методист ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: Литвинова О.Ф., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016г. № 1568

Содержание программы реализуется в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации учебной дисциплины	18
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	20

1 Общая характеристика примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения рабочей программы

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

1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам образовательной программы.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Обязательная часть

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	У1 Получать информацию о параметрах компьютерной системы У2 Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы У3 Производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем	31 Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем 32 Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности 33 Организация и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем 34 Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур 35 Компоненты программного обеспечения компьютерных систем 36 Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

Вариативная часть

Умения	Знания
	Зв1 Коммуникационное оборудование Зв2 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности Зв3 Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Кол-во академических часов
Объем образовательной программы	90
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	86
в том числе:	
теоретическое обучение	58
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	24
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
Курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Консультации	1
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре	3
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	4
в том числе:	
Создать презентации на темы «Охлаждающие системы ПК», «Моддинг ПК»	2
Создать презентацию «Виды ТСИ дистанционной передачи информации»	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие аппаратных средств ЭВМ. Архитектура аппаратных средств	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. ЗвЗ
	Дидактические единицы темы Понятия аппаратных средств ЭВМ и архитектуры аппаратных средств. Основные направления развития аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники, методы совершенствования технических средств информации.			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
	Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства			
Тема 1.1 Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала		4	
	1	История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ и ТСИ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. З1,Зв2,ЗвЗ
	2	Аппаратное обеспечение. Программное обеспечение	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31,32,34, 362,363
	Дидактические единицы темы История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям. Классификация технических средств информатизации (ТСИ). Общая характеристика аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера.			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы				
Тема 2.1	Содержание учебного материала		6	
Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	1	Базовые логические операции. Базовые логические схемы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 33, 34, 35
	2	Таблицы истинности логических операций. Логические выражения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 33, 34, 35
	3	Схемные логические элементы. Принципы работы логических элементов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы
1	2		3	4
				33, 34, 35
	<i>Дидактические единицы темы</i>			
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема. Приложение Electronics Workbench (Multisim) (EWB)			
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		8	
	1	Построение элементарных логических схем в EWB	4	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. У1
	2	Построение схемных логических элементов в EWB	4	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. У1
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>	
Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала		6	
	1	Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 34, 36
	2	Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 34,36
	3	Классификация архитектур вычислительных систем. Оценка производительности вычислительных систем	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 34,36
	<p><i>Дидактические единицы темы</i></p> <p>Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Методы повышения производительности вычислительных систем. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна, Хокни, Фенга, Дункана, Шнайдера. Надежность функционирования вычислительных систем</p>			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 2.3	Содержание учебного материала		8	
Классификация и типовая структура микро-процессоров	1	Структура процессора. Организация работы и функционирование процессора	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	2	Регистры. Структура команды процессора.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	3	Устройство управления. Арифметико-логическое устройство	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	4	Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Обзор современных процессоров ведущих производителей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,35,36
	<i>Дидактические единицы темы</i> Организация работы и функционирование процессора. Характеристики и структура микропроцессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Системы команд процессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Обзор современных процессоров ведущих производителей.			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		6	
	3	Определение основных характеристик микропроцессора	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. У1, У3
	4	Измерение быстродействия процессора тестовыми программами	4	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				ПК 4.1., ПК 4.2. У1, У3
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 2.4 Технологии повышения производительности	Содержание учебного материала		6	
	1	Параллелизм вычислений. Конвейеризация и суперскаляризация вычислений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	2	Матричные и векторные процессоры. Технология Hyper-Threading.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	3	Режимы работы процессора. Характеристики режимов работы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	<i>Дидактические единицы темы</i> Организация вычислений в системе. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Тема 2.5 Компоненты системного блока	Содержание учебного материала		6	
	1	Виды корпусов и блоков питания. Блоки питания	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	2	Системная плата, характеристики. Форм-факторы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	3	Типы интерфейсов. Принцип организации интерфейсов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	<i>Дидактические единицы темы</i> Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Виды разъемов. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P			
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		8	
	5	Сборка и разборка системного блока	6	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				У1, У2, У3
	6	Определение технических характеристик системной платы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. У1, У2, У3
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Создать презентации на темы «Охлаждающие системы ПК», «Моддинг ПК»		2	
Тема 2.6	Содержание учебного материала		8	
Запоминающие устройства ЭВМ	1	Виды памяти в ТСИ. Принципы хранения информации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. З1, З2, З3, З4, З6
	2	Внутренняя память (ОЗУ, ПЗУ). Основные характеристики	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. З1, З2, З3, З4, З6
	3	Накопители на жестких дисках. Приводы CD, DVD, BD. Виды, характеристики	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. З1, З2, З3, З4, З6
	4	Разновидности Flash памяти. Принципы хранения данных. Flash-память с USB интерфейсом	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. З1, З2, З3, З4, З6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
	Дидактические единицы темы 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) Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Flash-память с USB интерфейсом			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	7	Тестирование ОЗУ ПК	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. У1, У2, У3
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Раздел 3 Периферийные устройства				
Тема 3.1	Содержание учебного материала		8	
Периферийные устройства вычислительной техники	1	Мониторы и видеоадаптеры. Проекционные аппараты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. У1, У2, У3
	2	Принтеры. Типы принтеров. Устройство, принцип действия, подключение	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. У1, У2, У3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
	3	Сканеры. Типы сканеров. Устройство, принцип действия, подключение	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	4	Манипуляторы. Типы манипуляторов. Устройство, принцип действия, подключение	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	Дидактические единицы темы Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 3.2	Содержание учебного материала		4	
Нестандартные периферийные устройства	1	Нестандартные периферийные устройства. Виды ТСИ дистанционной передачи информации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	2	Определение оптимальной конфигурации компьютера	2	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 05, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
				09, ОК 10 ПК 4.1., ПК 4.2. 31, 32, 33,34,36
	Дидактические единицы темы Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы. Виды ТСИ дистанционной передачи информации. Платы для записи и воспроизведения видео, платы для приема и воспроизведения на мониторе ТВ. Платы приема и воспроизведения радиоканалов (FM) Определение оптимальной конфигурации компьютера: офисный, мультимедийный, игровой			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	№2 Создать презентацию «Виды ТСИ дистанционной передачи информации»		2	
	Промежуточная аттестация (экзамен)		3	
	Объем образовательной программы		90	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- персональные компьютеры,
- периферийные устройства (принтер, картриджи, сканер),
- телекоммуникационные средства (локальная сеть, выход в Интернет).
- мультимедиа проектор,
- доска, экран

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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 –М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016
2. А.В.Павлов, Архитектура вычислительных систем – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 86 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

3. Архитектура микропроцессоров: курс лекций / В.В. Гуров: учеб. [Электронный ресурс]. - Москва :Интуит НОУ, 2016
4. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. : учеб. [Электронный ресурс]. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. - (Znanium.com)
5. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. : учеб. [Электронный ресурс]. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018.- (Znanium.com)
6. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп.: учеб. [Электронный ресурс]. - М.: Форум:НИЦ ИНФРА-М, 2013. - (Znanium.com)
7. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. : учеб. [Электронный ресурс]. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - (Znanium.com)
8. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пособие / Р.И. Кузьмич, А.Н. Пупков, Л.Н. Корпачева.: учеб. [Электронный ресурс]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - (Znanium.com)
9. Вычислительная техника: Учебное пособие / Душкин А.В., Ланкин О.В., Чекризов Р.В. : учеб. [Электронный ресурс]. - Воронеж:Воронежский институт ФСИН России, 2015. - (Znanium.com)
10. Вычислительная техника : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. : учеб. [Электронный ресурс]. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - (Znanium.com)
11. Гуров В.В., Чуканов В.О. Архитектура и организация ЭВМ: учеб. [Электронный ресурс]. 2-е издание переработанное. – Национальный открытый институт «Интуит»
12. Елесина, С.И. ЭВМ и периферийные устройства. Устройства ввода-вывода информации: учебник / С.И. Елесина, Е.Р. Муратов, М.Б. Никифоров: учеб. [Электронный ресурс]. — М. : КУРС, 2018. - (Znanium.com)

13. ИКТ: Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Архитектура и аппаратное обеспечение ЭВМ и вычислительных систем: учеб. [Электронный ресурс]. - (Znanium.com)
14. Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : учеб. [Электронный ресурс]. Форма доступа: <http://old.intuit.ru/department/hardware/basdigtech/>.
15. Курс лекций/Кафедра ЮНЕСКО по новым информационным технологиям КемГУ: учеб. [Электронный ресурс]. Форма доступа: http://unesco.kemsu.ru/study_work/method.htm.
16. Логические и арифметические основы и принципы работы ЭВМ: курс лекций / В.О. Чуканов, В.В. Гуров: учеб. [Электронный ресурс]. - Москва :Интуит НОУ, 2016
17. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров: учеб. [Электронный ресурс]. — М. : ИНФРА-М, 2019- (Znanium.com)
18. Национальный открытый университет Интуит: учеб. [Электронный ресурс]. Форма доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/60/60/info>
19. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: Учебник / В.В. Степина: учеб. [Электронный ресурс]. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018 - (Znanium.com)
20. Проектирование цифровых устройств : учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков: учеб. [Электронный ресурс]. — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2019- (Znanium.com)
21. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов: учеб. [Электронный ресурс]. — М. : ИНФРА-М, 2017. - (Znanium.com)
22. Технические средства информатизации : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина: учеб. [Электронный ресурс]. - М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. - (Znanium.com)
23. Технические средства автоматизации и управления : учеб. пособие / О.В. Шишов: учеб. [Электронный ресурс]. - М. : ИНФРА-М, 2019- (Znanium.com)
24. Технические средства информатизации: учебник / В.П. Зверева, А.В. Назаров: учеб. [Электронный ресурс]. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018- (Znanium.com)

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>31 Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем</p> <p>32 Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности</p> <p>33 Организация и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем</p> <p>34 Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур</p> <p>35 Компоненты программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>36 Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам</p> <p>Зв1 Коммуникационное оборудование</p> <p>Зв2 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности</p> <p>Зв3 Современный отечественный и зарубежный опыт профессиональной деятельности</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>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</p> <p>Оценка выполнения задания</p> <p>Решение ситуационной задачи</p> <p>Оценка выполнения задания</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Устный опрос</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>У1 Получать информацию о параметрах компьютерной системы</p> <p>У2 Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы</p> <p>У3 Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем</p>		<p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью обучающегося)</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p>

**Обоснование
изменений тематического планирования в рабочей программе
ОП.02 Архитектура аппаратных средств**

Элемент, удаленный из примерной программы по дисциплине/МДК	Элемент, введенный в рабочую программу по дисциплине/МДК	Причина изменения
ПЗ№1 Анализ конфигурации вычислительной машины		Введено как теоретическое занятие «Определение оптимальной конфигурации компьютера»
ПЗ№2 Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения		<p>Было выведено из тематического планирования в связи с отсутствием указанного материально-технического обеспечения</p> <p>Обучающиеся уже имеют личный опыт подключения и инсталляции различных устройств компьютера</p>
ПЗ№3 Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши		
ПЗ№4 Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера		
ПЗ№5 Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера		
ПЗ№6 Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера		
ПЗ№7 Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков		
ПЗ№8 Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета		
	ПЗ№1 Построение элементарных логических схем в EWB	<p>Было введено в тематическое планирование в связи с имеющимся для проведения ПЗ программным обеспечением (эмуляторы, тренажеры, программное обеспечение) и соответствующим оборудованием</p>
	ПЗ№2 Построение схемных логических элементов в EWB	
	ПЗ№3 Определение основных характеристик микропроцессора	
	ПЗ№4 Измерение быстродействия процессора тестовыми программами	
	ПЗ№5 Сборка и разборка системного блока	
	ПЗ№6 Определение технических характеристик системной плат	
	ПЗ№7 Тестирование ОЗУ ПК	

Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию
31.08.2021	Действует на набор 2021 года с дополнениями и обоснованием ИС 37-1 3 семестр 2022-2023 уч.год	Громова Л.Н.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

П. 1.3. рабочей программы дисциплины дополнить:

Наименование Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 4.1, ПК 4.4 ОК 01,02,04,05,09,10 ЛР 4.1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. ЛР 4.2 Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 8.1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. ЛР 10.2 Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой ЛР 15 Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и	У1 Получать информацию о параметрах компьютерной системы У2 Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы У3 Производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем	З1 Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем З2 Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности З3 Организация и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем З4 Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур З5 Компоненты программного обеспечения компьютерных систем З6 Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам Зв1 Коммуникационное оборудование Зв2 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности Зв3 _____ Современный

профессиональной траектории. ЛР 16 Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально- экономического развития Самарской области.		отечественный и зарубежный опыт профессиональной деятельности
---	--	--

В п. 2.2. дополнить:

Наименование темы	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 1.1 Классы вычислительных машин	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микро-процессоров	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 2.4 Технологии повышения производительности	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 2.5 Компоненты системного блока	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	<i>ЛР 4.1, ЛР 4.2, ЛР 7, ЛР 8.1, ЛР 10.2, ЛР 15, ЛР 16</i>