

Частное учреждение — профессиональная образовательная организация
«Техникум информатики, экономики и управления»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Специальность СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Разработчик веб и мультимедийных приложений

Ульяновск
2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1547 от 09 декабря 2016 года) и основной профессиональной программы

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
математических
и естественнонаучных дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно-методической работе

Подпись О.А. Ивлева
Ф.И.О.

Подпись О.А. Ивлева
Ф.И.О.

Протокол №__ от _____

от _____

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: ЧУПОО «Техникум информатики,
экономики и управления»
РАЗРАБОТЧИК преподаватель ЧУПОО «Техникум информатики, экономики и
управления»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №			
Пр. №			
Пр. №			

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Архитектура аппаратных средств»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. 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.	У1 определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; У2 идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; У3 выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; У4 определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; У5 осуществлять модернизацию аппаратных средств; У6 пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; У7 правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	31 построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; 32 принципы работы основных логических блоков системы; 33 параллелизм и конвейеризацию вычислений; 34 классификацию вычислительных платформ; 35 принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; 36 принципы работы кэш-памяти; 37 повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; 38 энергосберегающие технологии; 39 основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; 310 периферийные устройства вычислительной техники; 311 нестандартные периферийные устройства; 312 назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; 313 структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.

1.3 Целевые ориентиры (ЦО) рабочей программы воспитания

Общие	Инвариантные (общие)	Вариативные
-------	----------------------	-------------

Компетенции (ОК)	целевые ориентиры воспитания выпускников	целевые ориентиры воспитания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Гражданское воспитание (ГВ) ЦОГВ.1. Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. ЦОГВ.2. Сознательный своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. ЦОГВ.3. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. ЦОГВ.4. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. ЦОГВ.5. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. ЦОГВ.6. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)	ВЦОГВ.1. Имеющий представление о гражданских правах и обязанностях; ВЦОГВ.2. Проявляющий активную гражданско-патриотическую позицию, способный отстаивать суверенитет и достоинство народов России, сохранить и защитить историческую правду.
	Патриотическое воспитание (ПВ) ЦОПВ.1. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. ЦОПВ.2. Сознательный причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. ЦОПВ.3. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. ЦОПВ.4. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в	ВЦОПВ.1. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к культуре; ВЦОПВ.2. Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, Российского государства

сохранении общероссийской идентичности.	
Духовно-нравственное воспитание (ДНВ)	
ЦОДНВ.1. Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. ЦОДНВ.2. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. ЦОДНВ.3. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. ЦОДНВ.4. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. ЦОДНВ.5. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.	ВЦОДНВ.1. Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям народа России; ВЦОДНВ.2. Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учетом национальной, религиозной приверженности; ВЦОДНВ.3. Умеющий осуществлять самоанализ и оценивать как свои поступки, так и поступки окружающих с позиции их соответствия нравственным нормам, принимая ответственность за свои действия
Эстетическое воспитание (ЭВ)	
ЦОЭВ.1. Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. ЦОЭВ.2. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. ЦОЭВ.3. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. ЦОЭВ.4. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.	ВЦОЭВ.1. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональной деятельности; ВЦОЭВ.2. Проявляющий стремление к самовыражению в профессиональной деятельности, художественной и т.д.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия (ФВ)	
ЦОФВ.1. Понимающий и выражающий в	ВЦОФВ.1. Бережно

	практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. ЦОФВ.2. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. ЦОФВ.3. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. ЦОФВ.4. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. ЦОФВ.5. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. ЦОФВ.6. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ЦОФВ.7. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. ВЦОФВ.2. Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе. ВЦОФВ.3. Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом
Профессионально-трудовое воспитание (ПТВ)		
	ЦОПТВ.1. Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. ЦОПТВ.2. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. ЦОПТВ.3. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. ЦОПТВ.4. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном	ВЦОПТВ.1. Проявляющий бережное отношение к результатам труда, и людям его реализующих, ответственное потребление. ВЦОПТВ.2. Выражающий готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной

	высокотехнологичном мире на благо государства и общества. ЦОПТВ.5. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. ЦОПТВ.6. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.	деятельности на оборонно-промышленном комплексе региона; ВЦОПТВ.3. Проявляющий интерес к разным профессиям и специальностям, готовность к обучению и приобретению профессиональных навыков;
Экологическое воспитание (ЭкВ)		
	ЦОЭкВ.1. Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. ЦОЭкВ.2. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. ЦОЭкВ.3. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. ЦОЭкВ.4. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению д людьми.	ВЦОЭкВ.1. Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду; ВЦОЭкВ.2. Выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм.
Ценности научного познания (ЦНП)		
	ЦОЦНП.1. Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. ЦОЦНП.2. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. ЦОЦНП.3. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. ЦОЦНП.4. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ВЦОЦНП.1. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижения науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для личностного и профессионального развития.

	ЦОЦНП.5. Используя современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ЦОЦНП.6. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности	
--	---	--

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	80
в том числе:	
– теоретическое обучение	35
– практические занятия	34
– контрольные работы	3
– <i>самостоятельная работа</i> (во взаимодействии с преподавателем)	8
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

Могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение (не более 10% от общего количества часов).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА		22	
ТЕМА 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.1.
	1. Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств	2	
	2. История развития вычислительных устройств и приборов.		
	3. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем -1 час</i> СР Анализ классификации по размерам и функциональным возможностям	1	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрено		
ТЕМА 1.2. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала	6	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.1
	1. Логические элементы ЭВМ. Принципы работы, схемы	2	
	2. Регистры, триггеры	2	
	3. Логические узлы. Принципы работы.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем -1 час</i> СР Анализ сумматоров	1	
	Практические и лабораторные занятия	6	
	ПЗ 1 Проведение синтеза и анализа базовых схем	2	
	ПЗ 2 Анализ работы элементов и узлов	2	
	ПЗ 3 Анализ работы основных узлов: мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы по заданной таблице истинности Подготовка чертежа временной диаграммы для RS-триггера		

	Составление схемы по заданной таблице истинности		
ТЕМА 1.3. Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала	4	ОК1, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.1-7.5
	1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. 2. Простейшие типы архитектур. 3. Принцип открытой архитектуры. 4. Классификация параллельных компьютеров. 5. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем -1 час</i> СР Анализ магистрально-модульного принципа организации ЭВМ	1	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	ПЗ 4 Анализ критериев классификации ЭВМ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Описание принципа открытой архитектуры Работа с конспектами лекций при подготовке к /р		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
РАЗДЕЛ 2 АРХИТЕКТУРА И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ОСНОВНЫХ БЛОКОВ СИСТЕМЫ		46	
ТЕМА 2.1. Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала	4	ОК1, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.1-7.5
	1. Организация работы и функционирование процессора. 2. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, функциональные схемы.	2 1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем -1 час</i> СР Изучение микропроцессоров типа CISC, RISC, MISC.	1	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	ПЗ 5 Реализация целочисленного умножения в АЛУ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка сообщения о процессорах VLIW		
ТЕМА 2.2. Технологии повышения производительности процессоров	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 4.2, ПК 6.1, 6.4, ПК 6.5, ПК 5.2,
	1. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. 2. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. 3. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем- 1 час</i>		

	СР Анализ режимов работы процессора	1	ПК 5.3, ПК 5.6, ПК 5.7
	Практические и лабораторные занятия	2	
	ПЗ 6 Построение диаграммы работы процессора в защищенном режиме	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Анализ режимов работы процессора		
ТЕМА 2.3. Программирование процессора	Содержание учебного материала	8	ОК1, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.6, ПК 5.7
	1. Системы команд процессора. Синтаксис ассемблера.	2	
	2. Арифметические команды.	2	
	3. Команды для реализации логических операций	4	
	Практические и лабораторные занятия	14	
	ПЗ 7 Программирование основных арифметических команд	2	
	ПЗ 8 Программирование с использованием директив определения данных	2	
	ПЗ 9 Программирование задач с отрицательными данными	2	
	ПЗ 10 Программирование с использованием разноформатных данных	2	
	ПЗ 11 Использование режимов адресации при программировании	2	
	ПЗ 12 Программирование логических функций	2	
	ПЗ 13 Использование масок при программировании	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем</i>		
	СР Анализ особенностей синтаксиса Flat	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
ТЕМА 2.4. Компоненты системного блока	Составление таблицы команд Assembler для положительных и отрицательных операндов		
	Содержание учебного материала	4	ОК1, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.1, ПК 7.2
	1. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.	2	
	2. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация R&P	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем -1 час</i>	1	
	СР Рассмотрение видов, характеристик и форм-факторов корпусов ПК и блоков питания		
	Практические и лабораторные занятия	4	
	ПЗ 14 Подключение интерфейсов ПК	2	
	ПЗ 15 Построение алгоритма работы прерываний	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовить сообщение о блоках питания		
ТЕМА 2.5.	Содержание учебного материала	4	ОК1, ОК 02,

Запоминающие устройства ЭВМ	1. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 6.4, ПК 7.1
	2. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.	1	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	ПЗ 16 Программирование работы стековой памяти	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение о устройствах Flash-памяти Работа с конспектами лекций при подготовке к/р		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3	1	
РАЗДЕЛ 3 ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА		12	
ТЕМА 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание учебного материала	4	ОК1, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.1, ПК 7.2
	1. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение	2	
	2. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Сканеры. Клавиатура.	2	
	Практические занятия	2	
	ПЗ 17 Анализ конструкции принтера, сканера, подключение и инсталляция	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: «Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации»		
ТЕМА 3.2. Нестандартные периферийные устройства	Содержание учебного материала	4	ОК1, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.2
	1. Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем- 1 час</i>		
	СР Анализ работы видеокамер	1	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации по теме: «Нестандартные периферийные устройства» Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 4	1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, комплекты тестовых заданий);
- набор слайдов (мультимедиа презентаций) по темам учебной дисциплины.

Технические средства обучения:

- проекционное мультимедиаоборудование (проектор, установленный на потолке, экран, компьютер с выходом в интернет);
- персональные компьютеры на рабочих местах обучающихся.

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Максимов Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем/ Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И. : Учебник.. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 512 с.: ил. — (Профессиональное образование) — ISBN 5-8199-0160-6
2. Колдаев В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В. Д. Колдаев, С. А. Лупин. — Москва : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 384 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование) — ISBN 978-5-8199-0373-5

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Умения: У1 определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; У2 идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; У3 выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; У4 определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; У5 осуществлять модернизацию аппаратных средств; У6 пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; У7 правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	<i>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</i> <i>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</i> <i>Точность оценки</i> <i>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</i> <i>Рациональность действий и т.д.</i>	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене

Знания: 31 построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; 32 принципы работы основных логических блоков системы; 33 параллелизм и конвейеризацию вычислений; 34 классификацию вычислительных платформ; 35 принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; 36 принципы работы кэш-памяти; 37 повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; 38 энергосберегающие технологии; 39 основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; 310 периферийные устройства вычислительной техники; 311 нестандартные периферийные устройства; 312 назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; 313 структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.	<i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i> <i>Не менее 75% правильных ответов.</i> <i>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</i>	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д. Промежуточная аттестация в форме экзамена по учебной дисциплине
--	---	---

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09 декабря 2016 года) и основной профессиональной образовательной программы.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
математических
и естественнонаучных дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно-методической работа

Подпись О.А. Ивлева
Ф.И.О.

Подпись О.А. Ивлева
Ф.И.О.

Протокол №__ от _____ от _____

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ЧУПОО «Техникум информатики, экономики и управления»

РАЗРАБОТЧИК преподаватель ЧУПОО «Техникум информатики, экономики и управления»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		