

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 13.06.2024 16:04:58
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ
Шебзухова Т.А.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

индекс и наименование учебной дисциплины, согласно учебного плана

Специальность	09.02.07	Информационные системы и программирование
Б		
	код	наименование специальности
Форма обучения	очная	
	очная, заочная, очно-заочная	

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной основной образовательной программы СПО, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

¹ Антоненко Д.С. , преподаватель колледжа Пятигорского института (филиал) СКФУ

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

²

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

³

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура аппаратных средств

(наименование дисциплины)

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, 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.

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	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и

		программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 04	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 05	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 09	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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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
ПК 5.2	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа

		и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.
ПК 5.3	Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.	Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.
ПК 5.6	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы
ПК 5.7	Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами
ПК 6.1	Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.	Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной

		информатики в области интеллектуализации информационных систем.
ПК 6.4	Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы	Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе
ПК 7.1	Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.	Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
ПК 7.2	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.	Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
ПК 7.4	Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной

		продукции
ПК 7.5	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства..	Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	104
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т.ч.:	
лабораторные работы	46
Практические занятия	12
Промежуточная аттестация	0

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы организации ЭВМ. Архитектуры.		20/4	
Тема 1.1 Основы построения ЭВМ	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, 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.
	1. Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы (архитектура) фон Неймана. Основные компоненты ЭВМ. Основные типы архитектур ЭВМ.	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	-	
	практические занятия	-	
	контрольные работы	-	
	самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Арифметические основы ЭВМ	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, 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
	1. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Представление чисел в ЭВМ.	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа №1 Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выполнение арифметических операций над двоичными числами.	2	
	практические занятия	-	
	контрольные работы	-	
	самостоятельная работа обучающихся	-	

			7.5.
Тема 1.3. Логические основы ЭВМ	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, 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.
	1. Базовые логические операции, их схемы и таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ: дешифратор, шифратор, мультиплексоры, демультиплексоры, сумматоры, полусумматоры, триггеры, счетчики, регистры, арифметико-логические устройства (АЛУ). Принципы работы основных логических блоков системы, параллелизм и конвейеризация вычислений.	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	6	
	Лабораторная работа №2 Работа с логическими элементами Знакомство с программой WorkBench Исследование логических элементов. Синтез схем. Исследование шифраторов и дешифраторов	2	
	Лабораторная работа №3 Исследование мультиплексоров. Исследование сумматор. Исследование цифровых компараторов и устройств четности. Исследование триггеров. Исследование счетчиков. Исследование регистров. Арифметико-логическое устройство. С использованием компьютера	2	
	практические занятия	-	
	контрольные работы	-	
	самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Архитектура ЭВМ. Архитектуры с фиксированным набором устройств	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, 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.
	1. Общее представление архитектуры компьютера. Типы, виды, классы архитектур. Архитектуры с фиксированным набором устройств. Высокопроизводительные архитектуры обработки данных, архитектуры для языков высокого уровня.	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа №4 Общее представление архитектуры компьютера. Типы, виды, классы архитектур. Архитектуры с фиксированным набором устройств. Высокопроизводительные архитектуры обработки данных, архитектуры для языков высокого уровня	2	
	практические занятия	-	
	контрольные работы	-	
	самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.5. Вычислительные системы с закрытой и открытой архитектурами	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, 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.
	1. Архитектура компьютера закрытого типа. Архитектуры компьютеров открытого типа. Архитектуры, основанные на использовании общей шины. .	2	
	2. Несовместимые аппаратные платформы, кроссплатформенное программное обеспечение	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа №5. Архитектура компьютера закрытого типа. Архитектуры компьютеров открытого типа. Архитектуры, основанные на использовании общей шины.	2	
	Лабораторная работа №6. Несовместимые аппаратные платформы, кроссплатформенное программное обеспечение	2	
	практические занятия	-	
	контрольные работы	-	
	самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Архитектуры многопроцессорных вычислительных систем	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, 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.
	1. Многопроцессорные вычислительные системы. Принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах. Векторно-конвейерные суперкомпьютеры	2	
	2. Симметричные мультимикропроцессорные системы (SMP). Системы с массовым параллелизмом (MPP). Кластерные системы.	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа №7. Многопроцессорные вычислительные системы. Принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах. Векторно-конвейерные суперкомпьютеры. Симметричные мультимикропроцессорные системы (SMP). Системы с массовым параллелизмом (MPP). Кластерные системы.	2	
	практические занятия	-	
	контрольные работы	-	
	самостоятельная работа обучающихся	-	
Итого за 3 семестр		32	
Раздел 2. Классификация компьютеров.			

Тема 2.1. Методы классификации компьютеров	Содержание учебного материала	6	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 05,ОК 09, 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.
	1. Номенклатура комплектующих компьютеров. Критерии классификации компьютеров.	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа №8. Методы классификации компьютеров	2	
	Лабораторная работа №9 Номенклатура комплектующих компьютеров. Критерии классификации компьютеров.	2	
	практические занятия	-	
	контрольные работы	-	
	самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Классификация по назначению.	Содержание учебного материала	4	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 05,ОК 09, 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.
	1. Большие электронно-вычислительные машины (ЭВМ), миниЭВМ, микроЭВМ, персональные компьютеры	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа №10 Управление процессами в Windows.	2	
	практические занятия	-	
	контрольные работы	-	
	самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Классификация по уровню специализации	Содержание учебного материала		ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 05,ОК 09, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5,
	1. Универсальные компьютеры.	2	
	2. Специализированные компьютеры.	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа №11 Универсальные компьютеры. Специализированные компьютеры.	2	

	практические занятия	-	ПК 7.1, ПК
	контрольные работы	-	7.2, ПК 7.3,
	самостоятельная работа обучающихся	-	ПК 7.4, ПК 7.5.
Тема 2.4. Дополнительные классификации компьютеров	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК
	1. Классификация по уровню специализации, по размеру, по совместимости, по условиям эксплуатации, по потребительским свойствам, по архитектуре, по производительности.	2	02, 2ОК
	в том числе:		04, ОК 05, ОК
	лабораторные работы	2	09, ПК 5.2,
	Лабораторная работа №12 Классификация по уровню специализации, по размеру, по совместимости, по условиям эксплуатации, по потребительским свойствам, по архитектуре, по производительности.	2	ПК 5.3, ПК
	практические занятия	-	5.6, ПК 5.7,
	контрольные работы	-	ПК 6.1, ПК
	самостоятельная работа обучающихся	-	6.4, ПК 6.5,
Раздел 3. Организация персонального компьютера			ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5.
Тема 3.1 Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками корпусов и блоков питания	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК
	1. Описание корпусов	2	02, ОК
	2. Описание блоков питания	2	04, ОК 05, ОК
	в том числе:		09, ПК 5.2,
	лабораторные работы	4	ПК 5.3, ПК
	Лабораторная работа №13 Описание корпусов	2	5.6, ПК 5.7,
	Лабораторная работа №14 Описание блоков питания	2	ПК 6.1, ПК
	практические занятия	-	6.4, ПК 6.5,
	контрольные работы	-	ПК 7.1, ПК
Тема 3.2 Знакомство с названиями,	самостоятельная работа обучающихся	-	7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5.
	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК
	1. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками материнских плат. Объяснение названий, предназначения и характеристик ЦП. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками систем охлаждения	2	02, ОК
			04, ОК 05, ОК

предназначением и характеристиками внутренних компонентов	2. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками ПЗУ и ОЗУ. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками адаптерных плат. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками запоминающих устройств	2	09, 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.
	в том числе:		
	лабораторные работы	4	
	1. Лабораторная работа №15 Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками материнских плат. Объяснение названий, предназначения и характеристик ЦП. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками систем охлаждения	2	
	Лабораторная работа №16 Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками ПЗУ и ОЗУ. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками адаптерных плат. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками запоминающих устройств.	2	
	практические занятия	-	
	контрольные работы	-	
	самостоятельная работа обучающихся	-	
Итого за 4 семестр		36	
Тема 3.3 Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками портов и кабелей	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, 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.
	1. Последовательный, USB, FireWire	2	
	2. Параллельный, SCSI, сетевой, PS/2, аудио, видео.	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	6	
	Лабораторная работа №17 Последовательный, USB	2	
	Лабораторная работа №18 FireWire	2	
	Лабораторная работа №19 Параллельный, SCSI, сетевой, PS/2, аудио, видео.	2	
	практические занятия	-	
	контрольные работы	-	
	самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК
	1. Мышь и клавиатура, цифровой фотоаппарат и цифровая видеокамера, устройство	2	

Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками устройств ввода	биометрической аутентификации, сенсорный экран, сканер.		04, ОК 05, ОК 09, 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.
	в том числе:		
	лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа №19 Мышь и клавиатура, цифровой фотоаппарат и цифровая видеокамера.	2	
	Лабораторная работа №20 Устройство биометрической аутентификации, сенсорный экран, сканер.	2	
	практические занятия	-	
	контрольные работы	-	
Тема 3.5 Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками устройств вывода	самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, 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.
	Содержание учебного материала		
	1. Мониторы и проекторы, принтеры, сканеры и факс-машины, динамики и наушники..	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа №21 Мониторы и проекторы, принтеры.	2	
	практические занятия	2	
	Практическое занятие №1 Сканеры и факс-машины, динамики и наушники.	2	
Тема 3.6 Знакомство с системными ресурсами и их предназначением	контрольные работы	-	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, 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.
	самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание учебного материала		
	1. Запросы на прерывание (IRQ), адреса портов ввода-вывода, прямой доступ к памяти (DMA).	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	-	
	практические занятия	6	
	Практическое занятие №2 Запросы на прерывание (IRQ).	2	
	Практическое занятие №3 Адреса портов ввода-вывода.	2	
	Практическое занятие №4 Прямой доступ к памяти (DMA).	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5.
	контрольные работы	-	
	самостоятельная работа обучающихся	-	

			7.5.
Тема 3.7 Стандарты для энергоэффективных потребительских товаров	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, 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.
	1. Международные стандарты: EnergyStar, TCO. ГОСТ Р 5138799. Современные энергосберегающие элементы	2	
	в том числе:		
	лабораторные работы	-	
	практические занятия	4	
	Практическое занятие №5 Международные стандарты: EnergyStar, TCO. ГОСТ Р 51387-99.	2	
	Практическое занятие №6 Современные энергосберегающие элементы.	2	
	контрольные работы	-	
	самостоятельная работа обучающихся	-	
Итого за 5 семестр		36	
Промежуточная аттестация			
Всего:		90	

В таблице пункта 2.2 в графе 3 указывается общее количество часов на изучение раздела дисциплины, а через дробь указывается количество часов, отводимое на изучение раздела дисциплины в форме практической подготовки.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория информационных технологий и программирования

Комплект учебной мебели, учебная доска.

Мультимедийное оборудование: экран настенный, проектор, компьютеры.

(При формировании условий реализации указывается наименование кабинета и при необходимости лаборатории, которые соответствуют их номенклатуре).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гуров В.В. Архитектура и организация ЭВМ : учебное пособие для СПО / Гуров В.В., Чуканов В.О.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с.
2. Шаманов А.П. Системы счисления и представление чисел в ЭВМ : учебное пособие для СПО / Шаманов А.П.. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 51 с.
3. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие для СПО –М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИнфраМ, 2016.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сычев А.Н. ЭВМ и периферийные устройства: учебное пособие / А.Н. Сычев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: ТУСУР, 2017. - 131 с.: ил. - ISBN 978-5-86889-744-3 То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481097> (07.02.2018).
2. Гуров В.В. Архитектура микропроцессоров [Электронный ресурс]/ В.В. Гуров— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56313.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кравацкий Ю. Выбор, сборка, апгрейд качественного компьютера / Кравацкий Ю., Рамендик М.. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2016. — 316 с.
2. Рыбальченко М.В. Организация ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / Рыбальченко М.В.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 84 с.
3. Степаненко Е.В. Информатика : учебное пособие / Степаненко Е.В., Степаненко И.Т., Нивина Е.А.. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 104 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы; параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; энергосберегающие технологии.	Соответствие результатов выполнения лабораторных работ и практических заданий примерам.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения. лабораторных работ и практических заданий, диф.зачет.
Умения: определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств	Подготовлены и сохранены в заданном формате текстовые, графические и презентационные материалы в соответствии с требованиями. Результаты выполнения заданий соответствуют заданным шаблонам и требованиям. При выполнении заданий использованы рациональные методы и средства обработки информации.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ и практических заданий , Экспертное наблюдение за ходом выполнения. лабораторных работ и практических заданий, диф.зачет.