

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (по очной форме обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 4.1, ПК 4.2
Самостоятельная работа обучающихся			
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	2	
	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства			
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 4.1, ПК 4.2
Самостоятельная работа обучающихся			
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	2	
	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы			
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала 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.	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 4.1, ПК 4.2
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 4.1, ПК 4.2
Самостоятельная работа обучающихся			
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	2	
	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		

Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Содержание учебного материала Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое выполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального		
Самостоятельная работа обучающихся	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий	2	
Тема 2.5. Компоненты системного блока	Содержание учебного материала Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 4.1, ПК 4.2
Тема 2.6. Запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала 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. Накопители Flash-память с USB интерфейсом	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Практические занятия Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков		
	Утилиты обслуживания оптических дисков		
Самостоятельная работа обучающихся	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий	2	
Раздел 3. Периферийные устройства			
Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание учебного материала Мониторы и видеоадAPTERЫ. 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	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Практические занятия Устройство клавиатуры и мыши		
	Настройка параметров работы клавиатуры		

	Настройка параметров работы мыши	2	
	Анализ конфигурации вычислительной машины	2	
	Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера	2	
	Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера	2	
	Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)			2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства	Содержание учебного материала		
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2	
	Практические занятия		
	Периферийные устройства компьютера	2	
	Интерфейсы подключения периферийных устройств	2	
	Конструкция графического планшета	2	
	Подключение графического планшета	2	
	Инсталляция графического планшета	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)			2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Консультации			2
Промежуточная аттестация в форме экзамена			12
Всего			76

OK 01, OK 02,
OK 04, OK 05,
OK 09, ПК 4.1,
ПК 4.2