

### 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	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
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			
<b>Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства</b>			
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
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			
<b>Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы</b>			
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	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	
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	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	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
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			

<b>Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	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			
<b>Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
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				
<b>Тема 2.5. Компоненты системного блока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	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			
<b>Тема 2.6. Запоминающие устройства ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	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			
	<b>Практические занятия</b>			
	Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков		2	
	Утилиты обслуживания оптических дисков		2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
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				
<b>Раздел 3. Периферийные устройства</b>				
<b>Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	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			
	<b>Практические занятия</b>			
	Устройство клавиатуры и мыши		2	
	Настройка параметров работы клавиатуры		2	

	Настройка параметров работы мыши	2	
	Анализ конфигурации вычислительной машины	2	
	Конструкция, подключение и установка матричного принтера	2	
	Конструкция, подключение и установка струйного принтера	2	
	Конструкция, подключение и установка лазерного принтера	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
<b>Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Периферийные устройства компьютера	2	
	Интерфейсы подключения периферийных устройств	2	
	Конструкция графического планшета	2	
	Подключение графического планшета	2	
	Установка графического планшета	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
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			
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>12</b>	
<b>Всего</b>		<b>76</b>	