

Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения Им-  
ператора Николая II» (МГУПС (МИИТ))  
Институт прикладных технологий  
**Московский колледж железнодорожного транспорта**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

**по специальности  
09.02.02 Компьютерные сети**

Москва 2016

ОДОБРЕНА

Предметной цикловой комиссией  
Протокол от 29.08.16 № 1

Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» от 28 июля 2014 № 803

Председатель

Первый заместитель директора  
института – директор МКЖТ

\_\_\_\_\_ Т.А. Семенова

\_\_\_\_\_ И.А. Косарева

**Составители:**

**Поворотова Е.В.** – преподаватель Московского колледжа железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВПО Московского государственного университета железнодорожного транспорта

**Рецензенты:**

**Захаров П.А.** - преподаватель Московского колледжа железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВПО Московского государственного университета железнодорожного транспорта;

**Нефедов Г.П.** – председатель предметной (цикловой) комиссии Информатика и ИКТ ГБОУ СПО Строительного колледжа №12.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.0.7 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Технические средства информатизации» является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», а также с учетом требований работодателей и рынка труда.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы среднего – профессионального образования (ППССЗ)

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях

ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации

ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования

ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники и перспективы их развития;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 94 часа, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 часа;  
самостоятельная работа обучающегося 30 часов.

#### 1.5. Количество часов на освоение вариативной части учебной дисциплины: 16 часов.

№ п\п	Профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	2	3	4	5	6
1	ПК. 1.5	<b>Знать</b> правила оформления проектной документации <b>Уметь</b> выполнять требования нормативно-технической документации;	<b>Тема 1.2</b> Тенденции развития средств вычислительной техники <b>Тема 4.1</b> Рациональная конфигурация средств вычислительной техники	2(4)  2(4)	Необходимость формирования навыков работы с проектной документацией

1	2	3	4	5	6
2	ПК 3.1, 3.2, 3.4	<p><b>Знать</b> особенности разработки схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети; особенности восстановления и резервного копирования информации</p> <p><b>Уметь</b> устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей; проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях</p>	<p><b>Тема 3.8</b> Технические средства сетей ЭВМ</p>	4(4)	Необходимость формирования навыков по послеаварийной работе технических и программных средств информатизации
3	ПК 3.5, ПК 3.6	<p><b>Знать</b> особенности организации инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования; выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры</p>	<p><b>Тема 4.2</b> Обслуживание технических средств информатизации</p> <p><b>Тема 3.6.</b> Печатающие устройства</p>	6(4)  2(6)	Необходимость формирования навыков работы с инвентаризационной документацией, производить мелкий ремонт периферийного оборудования

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	94
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	64
в том числе:	
лабораторные работы	20
практические занятия	–
контрольные работы	–
курсовая работа (проект)	–
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	30
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	–
внеаудиторная самостоятельная работа (рефераты, выполнение индивидуальных расчетов, выполнение индивидуальных заданий по работе с периферийными устройствами ПК, выполнение индивидуального проекта по теме «Организация профессионально-ориентированных комплексов технических средств информатизации», составление инструкции профилактики технических средств информатизации)	30
<i>Итоговая аттестация в соответствии с учебным планом по специальности - экзамен</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем <b>1</b>	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) <b>2</b>	Объем часов <b>3</b>	Уровень освоения <b>4</b>
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общая характеристика и классификация технических средств информатизации</b>		
<b>Тема 1.1.</b> <b>Технические средства информатизации – аппаратный базис информационных технологий</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Базовые параметры и технические характеристики средств информатизации. Состав типовых технических средств информатизации и их классификация. Надежность функционирования вычислительных систем. Основные показатели надежности функционирования: вероятность безотказной работы в течение заданного интервала времени, время наработки до первого отказа, среднее время восстановления работоспособности, коэффициент готовности, живучесть системы.. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Надежность функционирования вычислительных систем. Основные показатели надежности функционирования.	2	1
<b>Тема 1.2</b> <b>Тенденции развития средств вычислительной техники</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные направления развития аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники, методы совершенствования технических средств информации. <b>Лабораторная работа 1</b> Определение состава оборудования и сравнительные тесты производительности различных подсистем компьютера. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Стремительность развития вычислительной техники и стабильность ее фундаментальных принципов.	2 2 1	1
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники</b>		
<b>Тема 2.1.</b> <b>Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Форм-фактор корпуса. Классификация корпусов. Виды блоков питания системного блока персонального компьютера. Основные требования, предъявляемые к блоку питания. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основные требования к блоку питания. Подсчитать приблизительную мощность, потребляемую комплектующими компьютера.	2 2	2
<b>Тема 2.2.</b> <b>Системные платы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Системные платы. Спецификация системных плат. Компоненты системных плат. Системная логика. <b>Лабораторная работа 2</b> Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Компоненты материнской платы. Системная логика. Функции северного и южного моста.	2 2 2	2
<b>Тема 2.3.</b> <b>Интерфейсы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие интерфейса и его характеристика, структура и стандарты. Внутренние интерфейсы: системная шина, шина системной памяти, шина графического процессора. Интерфейсы внешней памяти. Интерфейсы ввода-вывода. <b>Лабораторная работа 3</b> Изучение компонентов системного блока. Сборка компьютера. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Шина памяти и интерфейсные шины. Основные показатели работы шины. Определение пропускной способности шин.	2 2 2	2



1	2	3	4
<b>Тема 2.4.</b> <b>Типы и основные характеристики процессора</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Основные типы и характеристики процессоров. Микроархитектура процессора. Общие особенности архитектуры современных процессоров. Технологии, поддерживаемые процессорами. Классификация процессоров.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Методы разгона процессора и системы охлаждения процессора. Выбор эффективной системы охлаждения.	2	
<b>Тема 2.5.</b> <b>Типы и основные характеристики микросхем памяти</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Типы и основные характеристики микросхем памяти. Оперативная память с динамической и статической выборкой.		
	<b>Лабораторная работа 4</b> Тестирование памяти. Выявление неисправных модулей. Повышение быстродействия динамической памяти, используя регулировку времени задержки (латентности) в BIOS Setup.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Типы синхронной динамической памяти. Обозначение типов памяти. Выбор количества требуемой памяти для работы с офисными программами или другими приложениями.	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Периферийные устройства средств вычислительной техники</b>		
<b>Тема 3.1.</b> <b>Периферийные устройства средств вычислительной техники, методы и средства сопряжения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Классификация периферийных устройств. Способы организации связи между процессором и устройством ввода-вывода: программно-управляемая передача данных, использование прерываний, прямой доступ к памяти.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение звуковых сигналов BIOS для выявления неисправностей компьютера. Расшифровка текстовых сигналов BIOS.	2	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Внешние запоминающие устройства на магнитных, оптических, магнитооптических носителях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Накопители на гибких магнитных дисках: принцип действия, технические характеристики, основные компоненты. Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы. Конфигурирование и форматирование магнитных дисков. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков. Технология SMART Логическая структура и формат магнитооптических и компакт-дисков. Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики. Магнитооптические накопители, стримеры, флэш-диски. Обзор основных современных моделей		
	<b>Лабораторная работа 5</b> Диагностика и обслуживание жестких дисков. Работа с универсальными программами для SMART диагностики.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Параметры жесткого диска. Влияние параметров жесткого диска на ценовой показатель и на быстродействие вычислительной системы в целом.	2	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Видеоподсистемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
	Мониторы на электронно-лучевой трубке, жидкокристаллические мониторы: основные принципы работы, технические характеристики, энергосбережение, защита от излучений. Стандарты, регламентирующие уровни безопасности мониторов. Основные производители мониторов и обзор основных моделей. Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики. Выбор видеоадаптера. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики. Линейный и нелинейный монтаж: функции, средства сжатия. Интерфейс DigestX. Программное обеспечение аппаратных средств ввода-вывода видеосигнала.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Эргономика современного офиса и безопасность работы с техническими средствами. Стандарты безопасности и эргономики современных мониторов.	2	
<b>Тема 3.4.</b> <b>Системы обработки и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Основные компоненты звуковой подсистемы ПК. Принципы обработки звуковой информации. Принцип ра-		

1	2	3	4
<b>воспроизведения аудиоинформации</b>	боты и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем. Спецификации звуковых систем. Программное обеспечение. Форматы звуковых файлов. Средства распознавания речи.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Записать звуковой файл. Оценить его информационный объем. Сравнить реальный объем звукового файла с вычисленным.	2	
<b>Тема 3.5. Устройства ввода информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Клавиатура и манипуляторные устройства ввода информации. Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера. Параметры работы манипуляторных устройств ввода информации. Настройка параметров работы клавиатуры, мыши. Классификация сканеров. Сканеры. Принцип работы и способы формирования изображения. Технические характеристики сканеров. Программный интерфейс, программное обеспечение. Обзор основных современных моделей.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с программами сканирования и распознавания текстовых материалов. Выбор разрешения.	2	
<b>Тема 3.6. Печатающие устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных и сублимационных принтеров, плоттеров. Параметры работы принтеров. Правила эксплуатации печатающих устройств. Обзор основных современных моделей.	4	2
	<b>Лабораторная работа 6</b> Подключение и инсталляция печатающих устройств. Настройка параметров работы. Замена картриджа.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выбор принтера в зависимости от поставленной задачи. Правила эксплуатации печатающих устройств.	2	
<b>Тема 3.7. Нестандартные периферийные устройства ПК</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Интерфейсы нестандартных периферийных устройств. Комбинированные периферийные устройства ПК. Обзор основных моделей. Принцип работы и основные технические характеристики цифровых проекторов, плазменных панелей, цифровых фото- и видеокамер, карманных ПК и смартфонов. Обзор основных моделей.	2	2
	<b>Лабораторная работа 7</b> Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Организация рабочего места. Эргономика. Моддинг комплектующих компьютера. Составляющие моддинга.	2	
<b>Тема 3.8. Технические средства сетей ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, принт-серверы. Модемы: принцип работы, факс-модем, типы модемов, режимы работы. Протоколы сжатия данных и коррекции и ошибок. Установка модема и настройка параметров работы. Обзор основных моделей.	2	2
	<b>Лабораторная работа 8</b> Подключение и настройка параметров работы модема.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Коммуникационные модели офисной деятельности, выбор модели в зависимости от поставленной задачи.	1	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Использование средств вычислительной техники</b>		
<b>Тема 4.1. Рациональная конфигурация средств вычислительной техники</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера. Обоснование и выбор конфигурации ПК с учетом факторов морального и физического старения компонентов компьютера для достижения оптимального соотношения цена-производительность-срок службы. Подбор рациональной конфигурации средств ВТ исходя из экономических возможностей заказчика. Организация профессионально-ориентированных комплексов технических средств информатизации. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Модернизация аппаратных средств.	2	3
	<b>Лабораторная работа 9</b>	2	

1	2	3	4
	Подбор рациональной конфигурации средств вычислительной техники исходя из экономических возможностей заказчика. Стратегия и варианты модернизации. Тестирование производительности подсистем компьютера. Определение «критичных» комплектующих.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Организация профессионально-ориентированных комплексов технических средств информатизации.	1	
<b>Тема 4.2.</b> <b>Обслуживание технических средств информатизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Обслуживание технических средств информатизации. Профилактика технических средств информатизации. Возможности ресурсо- и энергосбережения средств ВТ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ. Динамическое управление энергопотреблением. Мониторинг температуры и напряжения питания процессора, системной платы и жестких дисков		3
	<b>Лабораторная работа 10</b> Обслуживание технических средств информатизации.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление инструкции профилактики технических средств информатизации.	2	
	<b>Всего:</b>	94	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебных лабораториях «Вычислительной техники, архитектуры ПК и периферийных устройств»; «Технических средств информатизации».

Оборудование учебных лабораторий: сетевой компьютерный класс с выходом в Internet, оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением (обеспечивающим визуализацию ГИС, CASE, OLAP и других современных технологий).

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- проектор;
- мультимедийная система;
- принтер лазерный сетевой;
- источник бесперебойного питания;
- сканер сетевой, цифровой фотоаппарат, Web-камера;
- аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью;
- шкафы для хранения оборудования;
- демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основные источники:

1. Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. Технические средства информатизации. 3-е изд., перераб. и доп. – М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010.
2. Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. Технические средства информатизации. М.:Издательский дом «Академия», 2011.
3. Л.Г. Гагарина. Технические средства информатизации. – М.:ИД «ФОРУМ», 2010.
4. П.Н. Башлы. Технические средства информатизации.– Ростов:Издательство «Феникс», 2008.

###### Дополнительные источники:

5. В.Л. Бройдо Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: 4-е изд. Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2011.
6. М. Гук Интерфейсы устройств хранения: ATA, SCSI и другие: Наиболее полное и подробное руководство. (Серия:'Энциклопедия'), 2007
7. В.Д. Колдаев, С.А. Лупин Архитектура ЭВМ: учебное пособие - ('Профессиональное образование'), 2011
8. Периодическое издание - журнал Computer Build
9. Сайков Б.П. Сбои компьютера. Диагностика, профилактика, лечение. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2002.

###### Internet-ресурсы:

10. [intuit.ru](http://intuit.ru)

## **ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

### **Лабораторная работа 1**

Определение состава оборудования и сравнительные тесты производительности различных подсистем компьютера.

### **Лабораторная работа 2**

Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами.

### **Лабораторная работа 3**

Изучение компонентов системного блока. Сборка компьютера.

### **Лабораторная работа 4**

Тестирование памяти. Выявление неисправных модулей. Повышение быстродействия динамической памяти, используя регулировку времени задержки (латентности) в BIOS Setup.

### **Лабораторная работа 5**

Диагностика и обслуживание жестких дисков. Работа с универсальными программами для SMART диагностики.

### **Лабораторная работа 6**

Подключение и инсталляция печатающих устройств. Настройка параметров работы. Замена картриджей.

### **Лабораторная работа 7**

Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК.

### **Лабораторная работа 8**

Подключение и настройка параметров работы модема.

### **Лабораторная работа 9**

Подбор рациональной конфигурации средств вычислительной техники исходя из экономических возможностей заказчика. Стратегия и варианты модернизации. Тестирование производительности подсистем компьютера. Определение «критичных» комплектующих.

### **Лабораторная работа 10**

Обслуживание технических средств информатизации.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды, формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;</li> <li>- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;</li> <li>- осуществлять модернизацию аппаратных средств;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники и перспективы их развития;</li> <li>- периферийные устройства вычислительной техники;</li> <li>- нестандартные периферийные устройства.</li> </ul>	<p>ОК 1,2,4,8,9 ПК 3.1, 3.2,3.4-3.6</p>	<p><b>Входной контроль:</b> Контроль формирования умений производится в форме защиты лабораторных работ.</p> <p><b>Текущий контроль:</b> Контроль усвоения знаний проводится в форме опроса и тестирования.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Итоговая аттестация по дисциплине проходит в форме экзамена.</p> <p><b>Методы оценки результатов обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельной работы над индивидуальным проектом,</li> <li>- выполнения конкретных профессиональных задач во время учебной и производственной практики в дальнейшем: <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач;</li> <li>- выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;</li> <li>- узнавание ранее изученных объектов, свойств.</li> </ul> </li> </ul>