

Департамент образования Ярославской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Ярославской области

Переславский колледж им. А. Невского

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю

ПМ.01 Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров,  
серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной  
оргтехники

по профессии

**09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 09.01.01 (230103.04) Наладчик аппаратного и программного обеспечения и приказа Министерства образования и науки РФ от 09.04.2015 г. N 391 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

**Организация-разработчик:** Государственное профессиональное образовательное учреждение Ярославской области Переславский колледж им. А. Невского

**Разработчик:** О. В. Агаркова – мастер п/о ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского

## Содержание

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	4
1.1	Область применения программы .....	4
1.2	Цели и задачи учебной практики: .....	4
1.3	Количество часов на освоение программы учебной практики: .....	5
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	5
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	6
3.1	Тематический план учебной практики .....	6
3.2	Содержание учебной практики.....	6
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	13
3.3	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	13
3.4	Информационное обеспечение учебной практики .....	14
3.5	Общие требования к организации образовательного процесса .....	15
3.6	Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	16
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	16

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является составной частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии среднего профессионального образования 09.01.01 (230103.04) Наладчик аппаратного и программного обеспечения в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

## 1.2 Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности/профессии.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности обучающийся в ходе учебной практики должен:

**Вид профессиональной деятельности:** Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств  
**иметь первоначальный практический опыт:**

- ввода средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей;

- диагностика работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники;

- замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;

**уметь:**

- выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;

- собирать и разбирать на основные компоненты (блоки) персональные компьютеры, серверы, периферийные устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику;

- подключать кабельную систему персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения; диагностировать работоспособность аппаратного обеспечения; устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения; заменять неработоспособные компоненты аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;

- заменять расходные материалы и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;
- направлять аппаратное обеспечение на ремонт в специализированные сервисные центры;
- вести отчетную и техническую документацию.

### 1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики:

180 часов.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатами освоения рабочей программы учебной практики являются: сформированные у обучающихся умения, приобретенный первоначальный практический опыт в рамках профессиональных модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД) Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования в том числе необходимые для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

<b>ВПД</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1	Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.
ПК 1.2	Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.
ПК 1.3	Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план учебной практики

Код и наименование профессионального модуля	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
ПМ.01 Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники	Тема 1 Безопасность труда и пожарная безопасность в лаборатории вычислительной техники	6
	Тема 2 Работа с устройствами ПК	30
	Тема 3 Ввод средств вычислительной техники в эксплуатацию	72
	Тема 4 Техническое обслуживание компьютерных систем	36
	Тема 5 Диагностика неисправностей компьютера	18
	Тема 6 Замена изнашиваемых элементов вычислительной техники и расходных материалов	12
	Дифференцированный зачет	6
Всего часов:		180

#### 3.2 Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Количество часов по темам
<b>ПМ.01 Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники</b>		180

<p>Тема 1 Безопасность труда и пожарная безопасность в лаборатории вычислительной техники</p>	<p>Ознакомление обучающихся с лабораторией вычислительной техники, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка.</p> <p>Ознакомление с требованиями и правилами безопасных условий труда в лаборатории вычислительной техники.</p> <p>Ознакомление со способами предупреждение вредных воздействий персонального компьютера на пользователя</p> <p>Ознакомление с требованиями пожарной безопасности, причинами возникновения пожаров в помещениях ОУ.</p> <p>Изучение правил поведения при пожаре, приемов работы с первичными средствами пожаротушения, мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации.</p> <p>Изучение основных правил и норм электробезопасности, правил пользования электронагревательными приборами и электроинструментами; способов заземление электроустановок и отключения электросети.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 2 Работа с устройствами ПК</p>	<p><i>1. Подключение и настройка основных устройств ПК.</i></p> <p>Определение компонентов системного блока, внешних интерфейсов персонального компьютера и их параметров.</p> <p>Подключение и настройка монитора, мыши, клавиатуры к системному блоку и ИБП.</p> <p>Оформление и заполнение отчетной и технической документации.</p> <p><i>2. Освоение профессиональных приемов работы с устройствами ввода.</i></p> <p>Освоение слепого десятипальцевого метода письма.</p> <p><i>3. Работа с устройствами ввода.</i></p> <p>Сканирование изображений. Захват</p>	<p>30</p>

	<p>изображений с веб-камеры. Ввод звуковой информации. <i>4. Разбор системного блока.</i> Определение компонентов системного блока, внутренних интерфейсов. Разборка системного блока: удаление планок памяти и плат расширений, снятие процессора, отключение блока питания и накопителей данных от материнской платы. <i>5. Просмотр и анализ комплектации компьютера.</i> Определение основных технических характеристик устройств: средствами ОС, специализированным ПО, по технической документации.</p>	
<p>Тема 3 Ввод средств вычислительной техники в эксплуатацию</p>	<p><i>1 Работа с практическим симулятором по сборке и обслуживанию настольных ПК.</i> Виртуальная сборка ПК из лицензионных комплектующих</p> <p><i>2 Подготовка и установка системной платы в корпус компьютера</i> Подготовка корпуса системного блока к установке системной платы. Установка системной платы в корпус ПК. Установка переключателей и перемычек на системной плате. Подключение питания. Замена батарейки. Определение технических характеристик материнской платы. Подбор аналогов. Изучение инструкций по установке и эксплуатации устройств.</p> <p><i>3 Установка и снятие процессора</i> Подбор процессора под материнскую плату. Определение технических характеристик процессора. Установка процессора. Установка кулера. Изучение инструкций по установке и эксплуатации устройств.</p> <p><i>4 Установка ОЗУ и плат расширений на</i></p>	72



	<p><i>системную плату</i> Установка модулей оперативной памяти. Выбор оперативной памяти нужного типа и объёма. Подбор видеокарты. Подключение видеоадаптера. Подключение аудиоадаптера. Изучение инструкций по установке и эксплуатации устройств</p>	
	<p><i>5 Ввод в эксплуатацию накопителей на магнитных дисках</i> Подключение и снятие накопителя на жестком магнитном диске. Сборка и разборка отдельных аппаратных частей привода. Подключение и снятие накопителя на оптическом диске. Осуществление записи на внешние носители информации. Сборка и разборка отдельных аппаратных частей привода.</p>	
	<p><i>6 Ввод в эксплуатацию блока питания и ИБП</i> Демонтаж блока питания. Установка блока питания. Подбор блока питания. Расчет необходимой мощности блока питания. Подключение ИБП. Настройка режимов работы.</p>	
	<p><i>7 Ввод в эксплуатацию печатающих устройств</i> Подключение принтера, МФУ. Подбор и установка драйверов. Распечатка, копирование и тиражирование документов на устройствах вывода Сборка и разборка аппаратных частей.</p>	
	<p><i>8 Ввод в эксплуатацию мультимедийных устройств</i> Подключение и настройка проектора. Подключение и настройка мультимедийных устройств (акустических систем, мультимедийных гарнитур, веб-камер</p>	

	<p><i>9 Настройка BIOS Setup</i>  Определение версии. Сброс настроек BIOS. Установка параметров загрузки. Установка пароля.  Работа с технической документацией по BIOS</p>	
	<p><i>10 Оформление технической документации</i>  Разработка технологических карт на сборку, установку, демонтаж устройств</p>	
	<p><i>11 Сборка системного блока</i>  Выбор комплектующих. Установка материнской платы. Установка устройств на материнскую плату. Подключение панели фронтальных кнопок и USB портов на системном блоке, к материнской плате. Подключение передней панели звука к материнской плате. Подключение дополнительных вентиляторов.</p>	
	<p><i>12 Разработка конфигурации компьютеров</i>  Разработка конфигурации персонального компьютера: бюджетного, офисного, игрового вариантов.  Разработка конфигурации серверов.  Проверка совместимости устройств.  Работа с онлайн-конфигураторами. Тестирование готовых конфигураций.</p>	
<p>Тема 4  Техническое обслуживание компьютерных систем</p>	<p><i>1 Организация технического обслуживания средств вычислительной техники</i>  Подготовка компьютерной техники для гарантийного сервисного обслуживания. Составление письма-претензии в сервисный центр по ремонту гарантийного оборудования. Оформление отчетной и технической документации. Ведение реестра находящейся на балансе предприятия компьютерной техники. Оформление документации к списанию устаревшего</p>	<p>36</p>

	<p>оборудования. Создание регламента профилактического обслуживания (описание работ, сроки, ответственный, отметка о выполнении).</p>	
	<p><i>2 Тестирование компьютера</i>  Тестирование материнской платы.  Тестирования НЖМД и НОД.  Тестирование и оптимизация памяти.  Тестирование видео и аудиосистемы.</p>	
	<p><i>3 Техническое обслуживание системного блока</i>  Техническое обслуживание системного блока (продувка внутренних полостей системного блока, блока питания, радиаторов охлаждения, чистка, протирание поверхностей системного блока, проверка работоспособности интерфейсных устройств и приводов).</p>	
	<p><i>4 Техническое обслуживание устройств ввода-вывода</i>  Техническое обслуживание монитора  Тестирование и регулировка мониторов.  Техническое обслуживание клавиатуры, координатных устройств.</p>	
	<p><i>5 Техническое обслуживание периферийных устройств</i>  Техническое обслуживание принтеров (проверка работоспособности принтера, продувка внутренних полостей, протирка роликов и протяжного механизма).  Техническое обслуживание сканера и проектора, МФУ.</p>	
	<p><i>6 Техническое обслуживание мобильных устройств</i>  Чистка ноутбука от пыли и грязи.  Очистка и смазка системы охлаждения.  Замена термопасты. Настройка плана электропитания.</p>	
<p>Тема 5  Диагностика неисправностей компьютера</p>	<p><i>1 Тестирование и диагностирование компьютерных систем</i>  Тестирование и регулировка компьютерных устройств.</p>	<p>18</p>

	<p>Предотвращение конфликтов, возникающих при использовании ресурсов</p> <p>Компьютерная диагностика неисправностей устройств.</p> <p>Анализ звуковых сигналов BIOS.</p> <p>Анализ существующей проблемы и первичная идентификация причины сбоя в работе оборудования (удаленная диагностика и корректировка в работе оборудования)</p> <p>Работа с POST-картой (POST-тестером).</p> <hr/> <p><i>2 Поиск неисправностей компьютерной техники</i></p> <p>Поиск и устранение простых неисправностей (плохой контакт сетевого кабеля, засорение привода компакт-дисков, неполадки графического манипулятора, западание клавиш на клавиатуре, перегрев аппаратуры)</p> <p><i>3 Поиск неисправностей компьютерной техники</i></p> <p>Поиск неисправностей системного блока</p> <p>Поиск неисправностей периферийных устройств</p> <p>Выявление причин неисправности охлаждающей системы системного блока.</p> <p>Составление технического заключения о неисправности комплектующей</p>	
--	---	--

<p>Тема 6 Замена изнашиваемых элементов вычислительной техники и расходных материалов</p>	<p><i>1 Замена изнашиваемых элементов вычислительной техники и расходных материалов</i> Подбор и замена изнашиваемых элементов проектора, сканера. Подбор и замена расходных материалов (ролики, ремни, щетки, печатающие головки, картриджи, девелоперы, фотобарабаны и др.) <i>2 Заправка картриджей</i> Изучение инструкций. Выбор тонера. Разборка картриджа. Заправка и сборка орокартриджа.  <i>Дифференцированный зачет</i></p>	<p>12</p> <p>6</p>
---	--	--------------------

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.3 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебных кабинетов технических средств обучения и информационных технологий, лаборатории электротехники с основами радиоэлектроники в корпусе № 3.

1. Оборудование кабинетов технических средств обучения и информационных технологий:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов, методические рекомендации и разработки;
- учебно-методические пособия на оптических дисках;
- видеоматериалы по ремонту и устройству оборудования;
- плакаты по устройству различного оборудования;
- образцы инструментов, приспособлений;
- измерительные приборы и тестовые разъемы для проверки портов ПК;
- макеты аппаратных частей вычислительной техники и оргтехники.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: электротехники с основами радиоэлектроники.

- рабочие места по количеству обучающихся;
- аппаратные части средств вычислительной техники и оргтехники;
- измерительные приборы и тестовые разъемы для проверки портов ПК;
- цифровой мультиметр;

- логические пробники;
- генераторы одиночных импульсов для проверки цифровых схем;
- тестовые разъемы;
- платы мониторинга системы (POST- платы)
- программно-аппаратные комплексы проверки материнской платы;
- специализированные программно-аппаратные комплексы
- программно-аппаратные комплексы проверки отдельных элементов системы;
- программно-аппаратные комплексы проверки НЖМД;
- тестер сетевой розетки.

## 2. Инструменты и приспособления:

- набор инструментов: отвертка (крестовая и плоская), пинцет, цанговый зажим;
- химические препараты для очистки контактов;
- баллончик со сжатым газом;
- приспособления для извлечения микросхем из гнезд;
- комплект для пайки;
- клещи обжимные;
- станции по очистки картриджей;
- сервисный пылесос для оргтехники и вычислительной техники;
- зарядные устройства;
- сверла для картриджей;
- промывочные жидкости;
- смазочные материалы;
- термопаста;
- антистатические средства;
- чистящие средства для вычислительной техники и компьютерной оргтехники.

Технические средства обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор. Рабочие станции с выходом в интернет и сервер. Локальная сеть.

## 3.4 Информационное обеспечение учебной практики

Основные источники (ОИ):

- 1 Гребенюк Е. И. Технические средства информатизации: учебник для студ. Учреждений СПО – М.: Издательский центр Академия, 2018. – 352 с.
- 2 Лавровская О.Б.. Технические средства информатизации: практикум для студ. Учреждений СПО – М.: Издательский центр Академия, 2017. – 208 с.
- 3 Сидоров В.Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ: учебник для НПО. - М.: Издательский центр Академия, 2018. – 336 с.
- 4 Струмпэ М.Э., Сидоров В.Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ: практикум: уч. пособие для НПО. - М.: Издательский центр Академия, 2018. – 160 с.

5 Логинов М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учебное пособие. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017.

6 Балабанов П.В., Мозгова Г.В. Методы и средства контроля и диагностики аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей: лабораторные работы. –Тамбов. Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2016.

7 Ташков П. Восстанавливаем данные на 100%.Изд-во Питер, 2017.

8 Ташков П. Защита компьютера на 100%: сбои, ошибки и вирусы. Изд-во Питер, 2017.

9 Степаненко О.С. Сборка компьютера.–М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2017.

10 Алиев Т.И. Сети ЭВМ и телекоммуникации. СПб: СПбГУ ИТМО, 2017.

11 Вонг Адриан. Справочник по параметрам BIOS. Изд-во ДМК Пресс. 2018.

12 Нестеров С.А. Администрирование в Информационных сетях. [Текст] Методические указания к лабораторным работам. Санкт–Петербург

Дополнительные источники (ДИ):

1 Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК, 18-е издание.: Пер. с англ. –М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2009.

2 Бардиян Д.В. 500 типичных проблем и их решений при работе на ПК. –СПб.: Питер, 2009.

3 Системный администратор. Ежемесячный журнал.

4 UPGrade. Ежемесячный журнал о компьютерах и компьютерных технологиях.

Электронный ресурс:

1. Компьютер своими руками: <http://ruslan-m.com> .

2. Собираем компьютер своими руками: <http://www.svkcomp.ru/>.

3. Ремонт настройка и модернизация компьютера: <http://www.remont-nastroyka-rc.ru>.

4. Виртуальный тренажер по сборке ПК: <http://assembly-pc.narod.ru/tren.html>

5. Настройка BIOS: [http://www.compbegin.ru/articles/view/\\_119](http://www.compbegin.ru/articles/view/_119)

### **3.5 Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится в рамках профессионального модуля: ПМ.01 Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

Учебная практика проводится еженедельно на I и II курсах в I-IV семестрах. Учебная практика завершается дифференцированным зачетом.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

### 3.6 Кадровое обеспечение образовательного процесса

#### Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения, которые должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и 4-5 квалификационный разряд с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися учебно-производственных заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные умения, первоначальный практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.	<ul style="list-style-type: none"><li>- соблюдение технологической последовательности алгоритма ввода средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей;</li><li>- обоснованный выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальной для решения задач пользователя;</li><li>- соблюдение технологической последовательности сборки и разбора на основные компоненты (блоки) персонального компьютера, сервера, периферийных устройств, оборудование и компьютерную оргтехнику;</li><li>- выполнение инструкций по подклю-</li></ul>	Экспертная оценка деятельности обучающихся в рамках учебной практики. Экспертная оценка защиты практических работ. Диф. зачет.



	<p>чению кабельной системы персонального компьютера, сервера, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение инструкций по настройке параметров функционирования аппаратного обеспечения.</li> </ul>	
<p>ПК 1.2 Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность диагностики работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники;</li> <li>- соблюдение технологической последовательности в организации ремонта аппаратного обеспечения в специализированные сервисные центры;</li> <li>- точность выполнения инструкций по замене неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;</li> <li>- оформление отчетной и технической документации в соответствии с предъявляемыми требованиями.</li> </ul>	
<p>ПК 1.3 Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выполнения замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые.</li> </ul>	