

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Модернизация аппаратного обеспечения
персональных компьютеров,
серверов, периферийных устройств и оборудования**

2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.01.01. Наладчик аппаратного и**

программного обеспечения

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Павловский автомеханический техникум им. И.И.Лепсе»

Разработчики:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **09.01.01. Наладчик аппаратного и программного обеспечения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.

ПК 3.2. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.

ПК 3.3. Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии рабочего 14995 Наладчик технологического оборудования на базе основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- оптимизации конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов, и замены на совместимые;
- замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;

уметь:

- удалять и добавлять компоненты (блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые;
- заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования; вести отчетную и техническую документацию;

знать:

- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;

- устройство персональных компьютеров и серверов, основные блоки, функции и технические характеристики;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- методики модернизации аппаратного обеспечения;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – **205** час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **97** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **65** час;

самостоятельной работы обучающегося – **32** часов;

учебной и производственной практики – **108** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.
ПК 3.2.	Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.
ПК 3.3.	Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК.3.1-ПК.3.3	Раздел 1. Оптимизация конфигурации средств вычислительной техники. Модернизация оборудования.	169	65	27	32	72	
	Производственная практика, часов	36					36
	Всего:	205	65	27	32	72	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) ПМ, тем, учебная и производственная практика	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов		
Раздел 1. Оптимизация конфигурации средств вычислительной техники. Модернизация оборудования.		169		
МДК.03.01. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов		65		
Тема 1.1. Состав вычислительной техники.	Содержание	6		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="568 943 636 1289">1</td> <td data-bbox="642 943 1756 1289">Перспективные направления развития аппаратных средств; нормативные документы при работе с ВТ; рабочее место наладчика; общие принципы построения ВТ. Виды корпусов и блоков питания. Типы и логическое устройство материнских плат и их конфигурация. Настройка и оптимизация памяти. Конфигурация видеосистемы; настройка и оптимизация обработки звуковой информации; интерфейсы подключения периферийных устройств. Нестандартные периферийные устройства. Подключение периферийных устройств и их правила эксплуатации. Сервер: основные блоки.</td> </tr> </table>	1	Перспективные направления развития аппаратных средств; нормативные документы при работе с ВТ; рабочее место наладчика; общие принципы построения ВТ. Виды корпусов и блоков питания. Типы и логическое устройство материнских плат и их конфигурация. Настройка и оптимизация памяти. Конфигурация видеосистемы; настройка и оптимизация обработки звуковой информации; интерфейсы подключения периферийных устройств. Нестандартные периферийные устройства. Подключение периферийных устройств и их правила эксплуатации. Сервер: основные блоки.	
1	Перспективные направления развития аппаратных средств; нормативные документы при работе с ВТ; рабочее место наладчика; общие принципы построения ВТ. Виды корпусов и блоков питания. Типы и логическое устройство материнских плат и их конфигурация. Настройка и оптимизация памяти. Конфигурация видеосистемы; настройка и оптимизация обработки звуковой информации; интерфейсы подключения периферийных устройств. Нестандартные периферийные устройства. Подключение периферийных устройств и их правила эксплуатации. Сервер: основные блоки.			
	Лабораторные работы	9		
	1	9		

Тема 1.2. Настройка компонентов операционной системы.	Содержание		10
	1	Установка и настройка ОС и драйверов периферийного оборудования. Способы организации поддержки устройств ОС. Создание и настройка профилей оборудования в ОС. Установка драйверов	
Тема 1.3. Модернизация аппаратных средств.	Содержание		22
	1	<p>Модернизация. Понятие модернизации. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов. Причины проведения модернизации, характерные признаки необходимости модернизации. Понятие и определение Upgrade. Методики модернизации аппаратного обеспечения.</p> <p>Модернизация аппаратного обеспечения: блок питания, система охлаждения, BIOS, процессор, память, запоминающих устройств, видеоадаптер, TV - тюнер. Основные направления изменения конфигурации: замена устаревших комплектующих, расширение возможностей (модернизация) (апгрейд), повышение производительности системы — «разгон» (оверклокинг) и изменение внешнего вида компьютера (моддинг). Периодичность и способы обновления аппаратного обеспечения.</p> <p>Модернизация ноутбука в рамках сервисного центра: аппаратная диагностика ноутбука; увеличение оперативной памяти; замена жесткого диска на более вместительный; установка привода дисков (CD, DVD, Blue-ray); замена корпуса.</p> <p>Сохранение информации при модернизации. Модернизация локальной сети. Модификация: разгон и охлаждение. История разгона. Тактовые генераторы современных персональных компьютеров.</p> <p>Принципы разгона. Частота шины и коэффициенты умножения. Разгон компьютера с помощью BIOS. Требование к разгоняемым элементам.</p> <p>Разгон процессора. Разгон видеоадаптеров. Пошаговая схема разгона. Тестирование разогнанных систем. Результаты разгона. Материнские платы и чипсеты форсированных режимов.</p> <p>Методы и средства охлаждения. Охлаждение: теплоотводы, жидкостное</p>	

		<p>охлаждение, корпус с улучшенными температурными характеристиками. Установка дополнительного оборудования. Принципы выбора компонентов вычислительной машины с учетом перспективы и сохранения возможности модернизации. Технология взаимодействия центральных и периферийных устройств компьютера. Организация обмена данными между устройствами компьютера: интерфейсы, каналы ввода-вывода, параллельная и последовательная передача данных. Параллельные и последовательные порты. Виды и сроки мероприятий по техническому обслуживанию оборудования и аппаратуры.</p>	
	Лабораторные работы		18
	1	Разгон компьютера с помощью BIOS..	9
	2	Подключение совместимых устройств к системной плате.	9
Самостоятельная работа при изучении раздела при изучении раздела ПМ.1			32
Виды работ			
Изучение конспектов лекций, учебной литературы (основной и дополнительной), Интернет-ресурсов, нормативной документации.			

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы

Написание рефератов по темам: «Конфигурация персональных компьютеров», «Конфигурация серверов», «Устройство персональных компьютеров и серверов», «Оптимизация операционной системы», «Основные настройки параметров функционирования периферийных устройств», «Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров», «Модернизация аппаратного обеспечения серверов», «Виды и сроки мероприятий по техническому обслуживанию оборудования персональных компьютеров».

Основные конструктивные элементы материнских плат.

Какие виды корпусов существуют?

Основные характеристики устройств вывода информации на печать. Перечислите основные характеристики сканера.

Перечислите нестандартные периферийные устройства.

Что входит в конфигурацию компьютера?

Совместимость аппаратного и программного обеспечения. Составить конфигурацию офисного компьютера.

Правило эксплуатации лазерных и струйных принтеров.

Модернизации и оптимизации периферийного оборудования.

Методики модернизации аппаратного обеспечения.

Что входит в модернизацию системы охлаждения.

Определите понятия апгрейд, оверклокинг и моддинг.

Укажите периодичность и способы обновления аппаратного обеспечения.

Перечислите принципы разгона компьютера.

Как можно разогнать компьютер с помощью BIOS.

Укажите основные методы и средства охлаждения компьютеров и серверов.

Перечислите основные принципы выбора компонентов вычислительной машины с учетом перспективы и сохранения возможности модернизации.

Изучите технологию взаимодействия центральных и периферийных устройств компьютера.

Изучите технологию модернизации локальной сети.

Учебная практика**Виды работ**

- Содержание труда наладчика аппаратного и программного обеспечения.
- Роль практического обучения в формировании навыков эффективного и качественного труда наладчик аппаратного и программного обеспечения. -Профессиональная компетентность и мастерство как залог конкурентоспособности на рынке труда.
- Вредные воздействия персонального компьютера на пользователя.
- Вредные воздействия пользователя на персональный компьютер. Правила безопасной работы.
- Установка периферийных устройств. Правила подключения принтера, сканера, акустических колонок, модема и др.
- Самостоятельная организация рабочего места наладчика аппаратного и программного обеспечения.
- Подключение и применение правил эксплуатации процессора, материнской платы, видеокарты, сетевой, звуковой карты, оперативной памяти, НЖМД, оптических приводов персонального компьютера.
- Настройка BIOS. Работа с жестким диском. Сборка системного блока.
Настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- Собирать и разбирать на отдельные аппаратные части привод, жесткий диск, клавиатуру, мышь, принтер. -
Осуществлять запись на компакт - диски, flash - накопители, жесткие диски.
- Осуществлять мониторинг производительности. -Выполнять конфигурирование средств вычислительной техники.
- Осуществлять тестирования компонентов ПК.
- Оптимизация рабочей среды и установка дополнительного программного обеспечения для устройств.
- Диагностика компьютера.
- Выбор оптимальной конфигурации с учетом всех требований.
- Установка комплектующих персонального компьютера и сервера.
- Установка и настройка операционной системы, других программ.
- Установка дополнительного оборудования.
- Осуществлять модернизацию аппаратного обеспечения персонального компьютера и сервера.
- Осуществлять модификацию: разгон и охлаждение.
- Осуществлять разгон персонального компьютера с помощью BIOS.
- Осуществлять модернизацию ноутбука.
- Установка и настройка основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования.
- Программная поддержка операционной системы работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера.
- Настройка программных средств управления работой периферийных устройств.
- Определять виды и характеристики носителей информации.
- Установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера.
- Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования.
- Проверка совместимости оборудования с операционной системой.

<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> -Конфигурирование средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач; -Подключение кабельной системы персонального компьютера, сервера, периферийного устройства, оборудования и компьютерной оргтехники; -Настройка параметров функционирования аппаратного обеспечения; -Удаление и добавление аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые; -Замена, удаление и добавление основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; -Обеспечение совместимости компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования; -Заполнять отчетную и техническую документацию программного обеспечения; - заполнение отчетной и технической документации. 	<p>36</p>
<p>Всего</p>	<p>205</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Информатики и информационных технологий», залов: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Информатики и информационных технологий»

- рабочее место преподавателя
- рабочие места по количеству обучающихся
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по устройству СВТ)
- видеоматериалы по ремонту и устройству оборудования;
- плакаты по устройству различного оборудования;
- образцы инструментов, приспособлений;
- макеты аппаратных частей вычислительной техники и оргтехники.
- аппаратные части средств вычислительной техники и оргтехники;
- стандартный набор инструментов: отвертка (крестовая и плоская), пинцет;
- тестер сетевой розетки;
- химические препараты для очистки контактов;
- баллончик со сжатым воздухом;
- клещи обжимные;
- зарядные устройства;
- промывочные жидкости;
- смазочные материалы;
- термопаста;
- антистатические средства;
- чистящие средства для вычислительной техники и компьютерной оргтехники.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, интерактивная доска, компьютер

Оборудование библиотеки и читального зала с выходом в сеть Интернет

- рабочие места по количеству обучающихся
- учебно-методическая литература
- персональные компьютеры
- лицензионное программное обеспечение
- модем
- сканер
- принтер
- электронные носители

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Качановский Ю.П., Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ «Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера. Основы работы с операционной системой. Методические указания к проведению лабораторной работы по курсу «Информатика.»» 2017г. ЭБС
2. А.В. Остроух. Академия. «Основы информационных технологий» 2016

3. Комиссаров Д.А СОЛОН-ПРЕСС. Персональный учитель по персональному компьютеру. Операционные системы, аппаратные средства и программное обеспечение РС 2016г. ЭБС

Дополнительная:

4. Соломенчук В.Г. Железо ПК 2010[Текст]. - СПб.: БХВ - Петербург, 2010
5. Балабанов П.В., Мозгова Г.В. Методы и средства контроля и диагностики аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей [Текст]: лабораторные работы. - Тамбов. Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009.
6. Ташков П. Восстанавливаем данные на 100%. [Текст]Изд-во Питер, 2010.
7. Ташков П. Защита компьютера на 100%: сбои, ошибки и вирусы. [Текст]Изд- во Питер, 2010.
8. Степаненко О.С. Сборка компьютера. [Текст] - М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2009.
9. Бардиян Д.В. 500 типичных проблем и их решений при работе на ПК[Текст]. - СПб.: Питер, 2009.
10. Алиев Т.И. Сети ЭВМ и телекоммуникации. [Текст]СПБ: СПбГУ ИТМО, 2011.
11. Холме Д., Рест Н. Настройка Active Directory. Windows Server. [Текст] Учебный курс Microsoft. - М.: Изд-во «Русская редакция», 2011.
12. Таненбаум Э. Современные операционные системы. [Текст]3-еизд. - СПб.: Питер, 2010.
13. Вонг Адриан. Справочник по параметрам BIOS. [Текст]Изд-во ДМК Пресс. 2010.
14. Халябия Р.Ф. Администрирование вычислительных систем и сетей: [Текст] Учебно - методическое пособие по выполнению лабораторных работ. - М.: МГУПИ, 2010.
15. Нестеров С.А. Администрирование в Информационных сетях. [Текст] Методические указания к лабораторным работам. Санкт - Петербург. 2010.

Интернет-ресурсы (свободный доступ).

1. Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ ruslan-m.com - режим доступа: <http://ruslan-m.com> .
2. Собираем компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ svkcomp.ru -Режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.
3. Ремонт настройка и модернизация компьютера. [Электронный ресурс]/ remont-nastroyka- pc.ru - режим доступа: <http://www.remont-nastroyka-pc.ru>.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В рамках профессионального модуля **«Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования»** обучающиеся осваивают первичные профессиональные навыки, что является обязательным условием допуска к производственной практике. Лекционные занятия проводятся в кабинете **«Информатики и информационных технологий»**. Лабораторные работы также проводятся в данном кабинете (либо на производстве). Учебная практика проводится в кабинете **«Информатики и информационных технологий»** рассредоточено. Производственная практика проводится концентрировано, на предприятиях и в организациях города и района различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием (организацией) и образовательным учреждением

Обучающимся оказывается консультативная помощь в процессе освоения материала профессионального модуля, в том числе с привлечением внешних консультантов.

Должны изучаться параллельно модулю следующие дисциплины общепрофессионального цикла:

ОП.01 Основы информационных технологий

ОП.02 Основы электротехники

ОП.03 Основы электроники и цифровой схемотехники

ОП.04 Охрана труда и техника безопасности

ОП.05 Экономика организации

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Параллельно с данным профессиональным модулем изучается

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

ПМ.02 Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования

ПМ.04 Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования и серверов

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего либо средне специального профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов «МДК.03.01. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов», имеющие высшее либо средне специальное образование по профилю.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.</p>	<p>- обоснованный выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальной для решения задач пользователя.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> •защиты отчетов по лабораторным работам •устных опросов •оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик <p>Дифференцированные зачеты по УП и ПП Учет отзывов работодателей Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые..</p>	<p>Выполнение удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые согласно аппаратной конфигурации; - обеспечение совместимости компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования согласно аппаратной конфигурации.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> •защиты отчетов по лабораторным работам •устных опросов •оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик <p>Дифференцированные зачеты по УП и ПП Учет отзывов работодателей Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.</p>	<p>- выполнение замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники согласно аппаратной конфигурации.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> •защиты отчетов по лабораторным работам •устных опросов •оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик <p>Дифференцированные зачеты по УП и ПП Учет отзывов работодателей Квалификационный экзамен по модулю.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •осваивает теоретический материал, выполняет лабораторные работы, выполняет задания при прохождении учебной и производственной практик, в соответствии с требованиями к технологии производства различных видов, не допускает брак при работах. •соблюдает учебную и трудовую дисциплину в соответствии с нормативно-правовыми актами. 	<ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по лабораторным работам - оценка успешности прохождения учебной и производственной практик - квалификационный экзамен по модулю - Дифференцированные зачеты по УП и ПП - отзывы работодателей - наблюдение и интерпретация результатов наблюдения.
<p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает и применяет оптимальные методы и способы решения задач связанных с профессиональной деятельностью в с технологическим требованиями, технической документацией и требованиями охраны труда и техники безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по лабораторным работам - оценка успешности прохождения учебной и производственной практик - квалификационный экзамен по модулю - Дифференцированные зачеты по УП и ПП - отзывы работодателей - наблюдение и интерпретация результатов наблюдения.
<p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценивает эффективность и качество работ в соответствии с нормативами рабочего времени на производство работ и технологическими требованиями, не допускает брак при работах. - уверенно пользуется измерительным инструментом - соблюдает учебную и трудовую дисциплину в соответствии с нормативно- 	<ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по лабораторным работам - оценка успешности прохождения учебной и производственной практик - квалификационный экзамен по модулю - Дифференцированные зачеты по УП и ПП - отзывы работодателей - наблюдение и интерпретация результатов наблюдения.

	правовыми актами.	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- осуществляет эффективный поиск информации в соответствии с производственной необходимостью	<ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по лабораторным работам - оценка успешности прохождения учебной и производственной практик - квалификационный экзамен по модулю - Дифференцированные зачеты по УП и ПП - отзывы работодателей - наблюдение и интерпретация результатов наблюдения..
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использует различные электронные ресурсы учебного и производственного назначения в соответствии с производственной необходимостью - пользуется пакетом офисных программ при решении профессионально значимых задач в соответствии с требованиями работодателей 	<ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по лабораторным работам - оценка успешности прохождения учебной и производственной практик - квалификационный экзамен по модулю - Дифференцированные зачеты по УП и ПП - отзывы работодателей - наблюдение и интерпретация результатов наблюдения.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе теоретического обучения и прохождения учебной и производственной практик в соответствии с требованиями учебно-производственного процесса. - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами при прохождении 	<ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по лабораторным работам - оценка успешности прохождения учебной и производственной практик - квалификационный экзамен по модулю - Дифференцированные зачеты по УП и ПП - отзывы работодателей - наблюдение и интерпретация результатов наблюдения.

	<p>производственной практики в соответствии с требованиями работодателей</p>	
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>- осознает возможности применения профессиональных знаний в условиях прохождения военной службы в соответствии с перечнем военно-учетных специальностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по лабораторным работам - оценка успешности прохождения учебной и производственной практик - квалификационный экзамен по модулю - Дифференцированные зачеты по УП и ПП - отзывы работодателей - наблюдение и интерпретация результатов наблюдения.