

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Чувашской Республики
«Вурнарский сельскохозяйственный техникум»
Министерства образования и молодежной политики
Чувашской Республики

Рассмотрена на заседании Совета
Автономного учреждения
Протокол от 31.08.2022года №1

Утверждена
приказом от 31.08.2022года
№275

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

профессия

09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) в соответствии с программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Вурнарский сельскохозяйственный техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Разработчик: Васильев Владислав Вячеславович, преподаватель информатики

Одобрена на занятии ЦК профессий и специальностей технического профиля
Протокол от 31.08.2022года, №1

Руководитель _____ Васильев В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ, СЕРВЕРОВ, ПЕРИФЕРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования*, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 2.1.** Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя
- ПК 2.2.** Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов
- ПК 2.3.** Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования
- ПК 2.4.** Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов
- ПК 2.5.** Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке, а также курсовой подготовке незанятого населения на базе среднего общего 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:

- ПО 1** установки операционных систем на персональных компьютерах и серверах;
- ПО 2** администрирования операционных систем персональных компьютеров и серверов;
- ПО 3** установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;
- ПО 4** установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
- ПО 5** диагностики работоспособности и устранения неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения;

уметь:

- У 1** выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- У 2** устанавливать и администрировать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя;
- У 3** оценивать производительность вычислительной системы;
- У 4** управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;

- У 5 осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера;
- У 6 осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;
- У 7 устанавливать и настраивать параметры функционирования периферийных устройств и оборудования;
- У 8 устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;
- У 9 осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- У 10 диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения;
- У 11 вести отчетную и техническую документацию;

знать:

- З 1 архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера и серверов;
- З 2 классификацию прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов;
- З 3 назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов;
- З 4 принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов;
- З 5 виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
- З 6 порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы;
- З 7 основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;
- З 8 принципы антивирусной защиты персонального компьютера и серверов;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 534 часа, в том числе:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося по МДК – 174 часа, включая:
 - обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 116 часов;
 - самостоятельная работа обучающегося – 58 часов;
- учебная практика – 180 часов.
- производственная практика – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя.
ПК 2.2.	Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов.
ПК 2.3.	Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования.
ПК 2.4.	Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов.
ПК 2.5.	Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения.
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 ПРИМЕРНОЕ 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 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4.	Раздел 1. Установка и настройка программного обеспечения	56	42	33	14		
ПК 2.2., ПК 2.5.	Раздел 2. Обслуживание и администрирование программного обеспечения	118	74	61	44		
ПК 2.1. - ПК 2.5.	Учебная практика	180				180	
ПК 2.1. - ПК 2.5.	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	180					180
	Всего:	534	116	94	58	180	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.02.01. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров и серверов				
Раздел 1. Установка и настройка программного обеспечения				
Тема 1.1. Состав и структура программного обеспечения	Содержание учебного материала		<i>1</i>	
У1 У4 У11 32 35	1	Программное обеспечение персональных компьютеров (ОИ.2.с.21)	<i>1</i>	2
Тема 1.2. Основные понятия и виды программного обеспечения	Содержание учебного материала		<i>1</i>	
У2 У4 У11 32 34 35	2	Принципы лицензирования и модели распространения ПО (ОИ.2.с.29)	<i>1</i>	2
Тема 1.3. Установка и настройка системного	Содержание учебного материала		<i>1</i>	
	1	Базовое программное обеспечение (ОИ.2.с.45)	<i>1</i>	2

<p>программного обеспечения</p> <p>У1 У2 У11 31 33 35</p>				
<p>Тема 1.4. Программное обеспечение периферийных устройств и оборудования</p> <p>У2 У3 У4 У7 У10 У11 32 36</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		<i>1</i>	
	2	<p>Драйверы (ОИ.2.с.75)</p>	<i>1</i>	2
<p>Тема 1.5. Установка и настройка прикладного программного обеспечения</p> <p>У5 У8 У10 У11 36 37 38</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		3	
	1	<p>Прикладные программы общего назначения (ОИ.2.с.114)</p>	<i>1</i>	2
	2	<p>Программы для работы в локальной сети и Интернете (ОИ.2.с.140)</p>	<i>1</i>	2
	3	<p>Антивирусное программное обеспечение (ОИ.2.с.84)</p>	<i>1</i>	2
	<p>Практические занятия</p>		23	
	П. 01	<p>Организация информации в персональных компьютерах (ОИ.2.с.32)</p>	<i>1</i>	
	П. 02	<p>Определение типа и параметров файловой системы на диске (ОИ.2.с.35)</p>	2	
	П. 03	<p>Проверка структуры и форматирование диска (ОИ.2.с.37)</p>	2	
	П. 04	<p>Основные установки компьютера утилитой BIOS Setup (ОИ.2.с.93)</p>	2	
	П. 05	<p>Установка Windows (ОИ.2.с.97, 101)</p>	2	
П. 6	<p>Настройка рабочего стола и файлового менеджера (ОИ.2.с.103)</p>	2		
П. 07	<p>Работа со средством диагностики DirectX (ОИ.2.с.111)</p>	2		
П. 08	<p>Порядок установки пакета MS Office 2007 (ОИ.2.с.176)</p>	2		

	П. 09	Настройка MS Word 2007 (2010) (ОИ.2.с.160)	2	
	П. 10	Настройка MS Exel 2007 (2010) (ОИ.2.с.166)	2	
	П. 11	Настройка MS Outlook 2007 (2010) (ОИ.2.с.171)	2	
	П. 12	Настройка браузера Mozilla Firefox (ОИ.2.с.173)	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела:				
1. Ведение отчетной и технической документации.				
2. Анализ материалов учебников, систематизация полученных знаний, осуществление текущего и итогового контроля знаний.				
3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы в целях выполнения заданий преподавателя.			14	
4. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите.				
Тема 1.6. Компьютерные сети и Интернет У2 У4 У5 У6 У8 У10 У11 31 32 36	Содержание учебного материала		2	
	1	Сетевые операционные системы (конспект)	1	2
	2	Программное обеспечение инфокоммуникационных систем (ДИ.2.с.290)	1	2
	Практические занятия		10	
	П. 13	Установка и настройка программного обеспечения локальных сетей (конспект)	5	
П. 14	Работа с браузером и поисковыми системами (ДИ.3.с.237)	5		
Всего по разделу:			56	
Раздел 2. Обслуживание и администрирование программного обеспечения				
Тема 2.1. Способы оптимизации	Содержание учебного материала		2	
	1.	Оптимизация ОС для повышения производительности (ОИ.1.с.103) Оптимизация скорости загрузки ОС (ОИ.1.с.106)	1	2

операционной системы У2 У3 У10 У11 33 36	2.	Оптимизация настроек BIOS (ОИ.1.с.113)	1	3
	Практические занятия		15	
	ПЗ. 15	Оптимизация Windows 7 (ОИ.1.с.28, 134)	5	
	ПЗ. 16	Настройка автозагрузки Windows 7 (ОИ.1.с.153)	5	
	ПЗ. 17	Очистка реестра (ОИ.1.с.28, 153)	5	
Тема 2.2. Способы оптимизации микросистемы и дисковой системы У2 У3 У4 У10 У11 33 35 36	Содержание учебного материала		3	
	1.	Оптимизация настроек BIOS (ОИ.1.с.99, 113)	1	3
	2.	Дефрагментация дисков (ОИ.1.с.115)	1	3
	3.	Очистка дисков (ОИ.1.с.118)	1	2
	Практические занятия		15	
	ПЗ. 18	Оптимизация настроек BIOS (ОИ.1.с.142, ОИ.2.с.37, 93)	5	
	ПЗ. 19	Дефрагментация диска (ОИ.1.с.151)	5	
ПЗ. 20	Очистка диска (ОИ.1.с.145)	5		
Тема 2.3. Оптимизация работы персонального компьютера У2 У4 У9 У10 У11 35 36	Содержание учебного материала		3	
	1. Т30	Резервное копирование программ (ОИ.1.с.127, ОИ.2.с.94)	1	2
	2. Т31	Резервное копирование системных параметров и файлов (ОИ.1.с.128, ОИ.2.с.95)	1	2
	3. Т32	Восстановление данных (ОИ.1.с.130)	1	2
	Практические занятия		15	
	ПЗ. 21	Настройка архивации Windows (ОИ.1.с.159)	5	
	ПЗ. 22	Резервное копирование программ, системных параметров и файлов (ОИ.1.с.127, ОИ.2.с.94)	5	
	ПЗ. 23	Восстановление файлов (ОИ.1.с.161)	5	
Самостоятельная работа при изучении раздела:			29	
1. Составить сообщения на темы:				

<p>Задачи, решаемые с помощью прикладного программного обеспечения. Введение в компьютерную графику. Сравнение редакций MS Office 2007. Сравнение редакций MS Office 2010. Сравнение редакций MS Office 2016. Документация по Office.</p> <p>2. Подготовить рефераты на темы: Основные программы офисного компьютера. Классификация программного обеспечения. Оптимизация работы пакета MS Office. Оптимизация работы пакета OpenOffice.org. Восстановление реестра. Мониторинг, контроль и устранение критических инцидентов прикладного программного обеспечения.</p> <p>3. Создать презентации на темы: Настройка параметров политики обновлений. Методы конвертирования файлов. Реестр и его чистка.</p>				
<p>Тема 2.4. Администрирование операционных систем</p> <p>У2 У4 У5 У6 У9 У11 33 35 37 38</p>	Содержание учебного материала		3	
	1.	Способы защиты информации (ОИ.2.с.182, ОИ.5.с.291)	1	2
	2.	Защита программного обеспечения (ОИ.2.с.183)	1	2
	3.	Безопасность данных в интерактивной среде (ОИ.2.с.185)	1	2
	Практические занятия		16	
	ПЗ. 24	Создание резервных копий и восстановление данных (ОИ.2.с.233)	4	
	ПЗ. 25	Восстановление операционной системы (ОИ.2.с.234)	4	
	ПЗ. 26	Подключение к Интернету для Windows 7 (ОИ.2.с.241)	4	
ПЗ. 27	Создание и настройка профиля пользователя (ОИ.2.с.236)	4		
Самостоятельная работа при изучении раздела:		15		

<p>1. Ведение отчетной и технической документации.</p> <p>2. Анализ материалов учебников, систематизация полученных знаний, осуществление текущего и итогового контроля знаний.</p> <p>3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы в целях выполнения заданий преподавателя.</p> <p>4. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите.</p> <p>5. Составить сообщения на темы: Задачи, решаемые с помощью прикладного программного обеспечения. Введение в Windows Server 2012. Характеристики и системные требования Windows 10. Характеристики и системные требования Windows 8.1. Сравнение редакций Windows 10. Сравнение редакций Windows 8.1. Документация по Office.</p> <p>6. Создать презентации на темы: Способы защиты информации. Безопасный Internet. OneDrive - Начало работы.</p>		
	Дифференцированный зачет	2
	Всего по разделу:	118
<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка и запуск процедуры установки операционной системы Windows 7; - мониторинг и контроль процедуры установки операционной системы Windows 7; - диагностика и настройка операционной системы Windows 7; - обновление операционной системы Windows 7 и интегрируемого программного обеспечения; - подготовка и запуск процедуры установки операционной системы Windows 8 (8.1); - мониторинг и контроль процедуры установки операционной системы Windows 8 (8.1); - диагностика и настройка операционной системы Windows 8 (8.1); - обновление операционной системы Windows 8 (8.1) и интегрируемого программного обеспечения; - подготовка и запуск процедуры установки операционной системы Windows 10; - мониторинг и контроль процедуры установки операционной системы Windows 10; - диагностика и настройка операционной системы Windows 10; - обновление операционной системы Windows 10 и интегрируемого программного обеспечения; 		180

<ul style="list-style-type: none"> - работа с программным обеспечением периферийного оборудования; - подготовка и запуск процедуры установки пакета прикладного программного обеспечения; - подготовка, установка и оптимизация пакета прикладного программного обеспечения мультимедиа станции; - резервное копирование и восстановление системы; - оптимизация системы, поиск компонентов, не соответствующих требованиям быстродействия; - восстановление утраченных данных на внутренних и внешних носителях; - управление жесткими дисками системными утилитами и программами; - резервное копирование и восстановление данных системными утилитами и программами; - диагностика, настройка и обновление пакета прикладного программного обеспечения; - оценка и устранение инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; - оптимизация функционирования прикладного программного обеспечения; - оптимизация функционирования приложений Microsoft Office; - резервное копирование и восстановление прикладного программного обеспечения; - управление файлами данных, настройка атрибутов, безопасности и архивов; - управление файлами данных, настройка атрибутов, безопасности и архивов; - подготовка, установка и оптимизация антивирусного программного обеспечения с собственным Firewall; - работа с программным обеспечением по обеспечению информационной безопасности; - дифференцированный зачет. 		
<p>Производственная практика Перечень работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с условиями и режимом работы, освоение рабочего места и правил охраны труда на рабочем месте; - подготовка рабочего места и выполнение диагностики и определение конфигурации системного блока; - подготовка и запуск процедуры установки операционной системы рабочей станции; - подготовка и запуск процедуры установки операционной системы сервера; - мониторинг и контроль процедуры установки операционной системы; - диагностика и настройка операционной системы; - поиск и анализ версий интегрируемого системного программного обеспечения; - обновление операционной системы и интегрируемого программного обеспечения; - поиск и анализ драйверного программного обеспечения; - работа с программным обеспечением периферийного оборудования; - подготовка и запуск процедуры установки пакета прикладного программного обеспечения; - контроль работоспособности, настройка и обновление пакета прикладного программного обеспечения рабочей станции; - оптимизация системы, поиск компонентов, не соответствующих требованиям быстродействия; 	180	

<ul style="list-style-type: none"> - подготовка, установка и оптимизация пакета прикладного программного обеспечения мультимедиа станции; - подготовка и запуск процедуры установки пакета прикладного программного обеспечения сервера; - контроль работоспособности, настройка и обновление пакета прикладного программного обеспечения сервера; - организация резервного копирования и архивации данных на рабочих станциях; - организация резервного копирования и архивации данных сервера; - резервное копирование и восстановление системы; - управление жесткими дисками системными утилитами и программами; - резервное копирование и восстановление данных системными утилитами и программами; - оценка и устранение инцидентов при работе программного обеспечения; - оптимизация функционирования программного обеспечения; - резервное копирование и восстановление прикладного программного обеспечения; - управление файлами данных, настройка атрибутов, безопасности и архивов; - настройка почтового клиента и общения в сети и Интернет; - выполнение работ с различными поисковыми системами и электронной почтой; - выполнение работ по поиску и устранению инцидентов заражения системы вирусами на рабочих станциях; - выполнение работ по поиску и устранению инцидентов заражения системы вирусами в локальной сети; - работа с нормативно-технической документацией и программным обеспечением по обеспечению информационной безопасности; - дифференцированный зачет. 		
Итого:	534	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие кабинетов:

- информатики и информационных технологий;
- лабораторий:
- электротехники с основами радиоэлектроники.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета информатики и информационных технологий:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов, методические рекомендации и разработки;
- учебно-методические пособия на CD/DVD и флэш - дисках;
- материалы по установке и настройке программного обеспечения;
- плакаты по элементам и схемам инфокоммуникационных систем;
- образцы загрузочных носителей для настройки, контроля, диагностики, поиска и устранения критичных инцидентов при работе программного обеспечения;
- наборы программ администрирования программного обеспечения;
- макеты рабочих компьютеров, устройств, блоков для тестирования программного обеспечения;
- периферийное и мультимедиа оборудование (принтер, сканер, колонки, кард-ридер);
- оборудование и инструменты для диагностических и восстановительных работ (кабели, переходники, разветвители, батарейки, чистящие средства).

Технические средства обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, сетевой принтер, комплект мультимедиа, комплект сетевого оборудования. Локальная сеть. Рабочие станции с выходом в Интернет.

Оборудование учебной 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;

- стандартный набор инструментов: отвертка (крестовая и плоская), пинцет, цанговый зажим;
- тестер сетевой розетки;
- 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.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику на предприятиях и фирмах города.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

ОИ.1. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования :учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Богомазова. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 192 с.

ОИ.2. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Богомазова. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 256 с.

ОИ.3. Гурманова Л.В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.В. Гурманова, В.О. Писарева. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 160 с.

ОИ.4. Есина А.П. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования :учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Есина, З.А. Гаврилова. - М. : Издательский центр "Академия", 2016. -

ОИ.5. Сидоров В.Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ : учебник для нач. проф. образования / В.Д. Сидоров, Н.В. Струмпэ. - М. : Издательский центр "Академия", 2011. - 336 с.

ОИ.6. Струмпэ Н.В. Аппаратное обеспечение ЭВМ. Практикум : учеб. пособие для нач. проф. образования / Н.В. Струмпэ, В.Д. Сидоров. - М. :Издательский центр "Академия", 2011. - 160 с.

ОИ.7. Чащина Е.А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Чащина. - М. :Издательский центр "Академия", 2016. - 208 с.

Дополнительные источники:

ДИ.1. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ : практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей : учеб. пособие для нач. и сред. проф. образования / Н.Е. Астафьева, С.А. Гаврилова, ; под ред. М.С. Цветковой. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр "Академия", 2013. - 272 с.

ДИ.2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева – 9-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2011. - 384 с.

ДИ.3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева – 10-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2011. - 256 с.

ДИ.4. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ профилей : учебник для нач. и сред. проф. образования / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. – 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2012. - 352 с., [8] л. цв. Ил.

Специальная литература:

1. Аладышев А.В. Аппаратное обеспечение персонального компьютера : учеб. пособие / А.В. Аладышев. – Барнаул : Азбука, 2004.

2. Алиев Т.И. Сети ЭВМ и телекоммуникации / Т.И. Алиев – СПб. : СПбГУИТМО, 2011 г. – 400 с.

3. Артемьев А. Тюнинг Windows 7 / А. Артемьев. – СПб. : Питер, 2011. – 256 с.

4. Бардиян Д.В. 500 типичных проблем и их решений при работе на ПК / Д.В. Бардиян. - СПб.: Питер, 2009 г. – 414 с.

5. Вонг А. Справочник по параметрам BIOS. / А. Вонг. – М. : ДМК-Пресс, 2010 г. – 352 с.

6. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. – М. : Форум, 2010. – 256 с.

7. Голицына О.Л. Программное обеспечение : учеб. пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – 3-е изд. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2010. – 448 с.

8. Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК : энциклопедия / М. Гук. – СПб. : Питер, 2002.

9. Дмитриев П.А. BIOS. Настройки / П.А. Дмитриев, М.А. Финкова, Р.Г. Прокди. – СПб. : Наука и техника, 2009. 312 с.

10. Евсеев Г. WINDOWS 98. Полный справочник в вопросах и ответах / Г. Евсеев, С. Симонович. – М. : АСТ ПРЕСС, 2001.

11. Жук А.И. Железо ПК. Популярный самоучитель / А.И. Жук, Г.Г. Кондратьев. – СПб. : Питер, 2007.

12. Карп Д. Хитрости Windows 7. Для профессионалов / Д. Карп. – СПб.: Питер, 2011. – 512 с.

13. Кравец О.Я. Сети ЭВМ и телекоммуникации : учеб. пособие / О.Я. Кравец. – Воронеж : Научная книга, 2010. – 150 с.

14. Леонов В. Администрирование Windows 7 (+ CD-ROM) / В. Леонов. – М. : Эксмо, 2011. 272 с.

15. Логинов М. Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учебное пособие / М.Д. Логинов. - М.: Бином : Лаборатория знаний, 2010. – 319 с.

16. Максимов Н.В. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М. : Форум, 2010. 447 с.

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

18. Рудометов В.Е. Настройка, оптимизация и разгон / В.Е. Рудометов, Е.А. Рудометов. 3-е изд., перераб. И доп. – СПб. : БХВ-Петербург, 2009. – 496 с.

19. Таненбаум Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2010. – 1120 с.

20. Ташков П.А. Восстанавливаем данные на 100% / П.А. Ташков. – СПб. : Питер, 2010. – 207 с.
21. Ташков П. Защита компьютера на 100%: сбои, ошибки и вирусы/ П.А. Ташков. – СПб. : Питер, 2010. – 288 с.
22. Якусевич В.В. Тайны Bios/ В.В. Якусевич. – М. : МК-Пресс : Корона-Век, 2010. 336 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.microsoft.com/ru-ru/default.aspx>
2. <http://www.probios.ru>
3. <http://ikt.moy.su>
4. <http://do.gendocs.ru/docs/index-55529.html?page=2>
5. <http://www.ixbt.com/comm/srv-history-intel.shtml>
6. <http://mif.vspu.ru/books/w2k/g113/g113.html#22>
7. <http://blog.i.ua/user/2396607/617166/>
8. http://orags.narod.ru/manuals/inf_zo/texts/s_3.htm
9. http://www.compbegin.ru/articles/view/_19
10. <http://flashservice.ru/poleznyie-stati/modernizaciya-kompyutera>
11. <http://helplamer.ru/?p=3971>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Освоению профессионального модуля ПМ.02 Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования предшествует изучение всех дисциплин общепрофессионального цикла.

Учебная практика (производственное обучение) проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно, по окончании изучения МДК.02.01. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Производственная практика проводится на предприятиях концентрированно, по окончании изучения профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

педагогические кадры, должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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>ПК 2.1. Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя. (У 1, У 2, У 11 З 1, З 2, З 3, З 4)</p>	<p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • установки операционных систем на персональных компьютерах и серверах; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач; • устанавливать и администрировать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя; • вести отчетную и техническую документацию; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера и серверов; • классификацию прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов; • назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов; • принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических работ; - демонстрации (показ) приемов и способов выполнения работы; - тестов теоретического и практического характера на проверку знаний, качества и производительности труда обучающихся; <p>Комплексный экзамен по МДК.02.01 и ОП.04;</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>

	персональных компьютеров и серверов.	
<p>ПК 2.2. Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов. (У 2, У 3, У 9, У 11 З 3, З 4, З 5, З 7)</p>	<p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • администрирования операционных систем персональных компьютеров и серверов; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устанавливать и администрировать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя; • оценивать производительность вычислительной системы; • осуществлять резервное копирование и восстановление данных; • вести отчетную и техническую документацию; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов; • принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов; • виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных; • основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических работ; - демонстрации (показ) приемов и способов выполнения работы; - тестов теоретического и практического характера на проверку знаний, качества и производительности туда обучающихся; <p>Комплексный экзамен по МДК.02.01 и ОП.04;</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 2.3. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и</p>	<p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • установки и настройки параметров 	<p>Текущий контроль в форме:</p>

<p>оборудования. (У 4, У 5, У 6, У 7, У 11 3 2, 3 5, 3 6)</p>	<p>функционирования периферийных устройств и оборудования;</p> <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете; • осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера; • осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов; • устанавливать и настраивать параметры функционирования периферийных устройств и оборудования; • вести отчетную и техническую документацию; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классификацию прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов; • виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных; • порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы. 	<p>- защиты лабораторных и практических работ;</p> <p>-демонстрации (показ) приемов и способов выполнения работы;</p> <p>-тестов теоретического и практического характера на проверку знаний, качества и производительности туда обучающихся;</p> <p>Комплексный экзамен по МДК.02.01 и ОП.04;</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 2.4. Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов. (У 4, У 5, У 6, У 8, У 11 3 2, 3 6, 3 7, 3 8)</p>	<p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>- защиты лабораторных и практических работ;</p> <p>-демонстрации (показ) приемов и</p>

	<p>а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера; • осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов; • устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов; • вести отчетную и техническую документацию; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классификацию прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов; • порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы; • основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации; • принципы антивирусной защиты персонального компьютера и серверов. 	<p>способов выполнения работы;</p> <p>-тестов теоретического и практического характера на проверку знаний, качества и производительности туда обучающихся;</p> <p>Комплексный экзамен по МДК.02.01 и ОП.04;</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 2.5. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения. (У 3, У 9, У 10, У 11 З 3, З 6, З 7, З 8)</p>	<p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • диагностики работоспособности и устранения неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать производительность вычислительной системы; • осуществлять резервное копирование и восстановление данных; • диагностировать 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>- защиты лабораторных и практических работ;</p> <p>-демонстрации (показ) приемов и способов выполнения работы;</p> <p>-тестов теоретического и</p>

	<p>работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • вести отчетную и техническую документацию; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов; • порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы; • основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации; • принципы антивирусной защиты персонального компьютера и серверов. 	<p>практического характера на проверку знаний, качества и производительности туда обучающихся;</p> <p>Комплексный экзамен по МДК.02.01 и ОП.04;</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
--	---	--

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p><i>проявляет интерес к будущей профессии через:</i></p> <p>повышение качества обучения по профессиональному модулю;</p> <p>участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях;</p> <p>участие в органах студенческого самоуправления;</p> <p>участие в проектной деятельности;</p> <p>участие в конкурсе «Лучший по профессии»;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность,</p>	<p>обосновывает собственный выбор и применение методов и способов</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка на</p>

<p>исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p>	<p>решения профессиональных задач; планирует деятельность по решению задачи в рамках, заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие; анализирует потребности в ресурсах для осуществления цели и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи; оценивает собственную эффективность и качество выполнения профессиональных задач;</p>	<p>практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>осуществляет анализ рабочей ситуации в соответствии с заданными критериями, указывая на ее соответствие (несоответствие) эталонной ситуации; планирует текущий контроль своей деятельности по заданному алгоритму; определяет показатели результативности деятельности по заданным показателям; оценивает продукт своей деятельности по характеристикам; анализирует наступившие последствия принятого решения, анализирует риски и обосновывает достижимость цели;</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений на практических занятиях и в процессе учебной практики</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p><i>Осуществляет поиск информации:</i> выделяет из содержащего избыточную информацию источника информацию, необходимую для решения задачи; самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета;</p> <p><i>Производит извлечение и первичную обработку информации:</i> извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры; предлагает простую структуру для</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике</p>

	систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>управляет файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;</p> <p>осуществлять поиск информации и навигацию по веб-ресурсам Интернета;</p> <p>оформляет результаты самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ;</p> <p>ведет отчетную и техническую документацию с использованием ИКТ;</p>	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<p><i>Работа в команде:</i></p> <p>участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу, аргументировано принимает или отвергает идеи;</p> <p>задает вопросы, проверяет адекватность понимания идей других;</p> <p>убеждается, что коллеги по группе поняли предложенную идею.</p> <p><i>Эффективное общение (монолог):</i></p> <p>соблюдает нормы публичной речи, использует вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своей речи;</p> <p>использует средства наглядности и невербальные средства коммуникации.</p> <p><i>Эффективное общение (диалог): обмен информацией:</i></p> <p>начинает и заканчивает служебный разговор в соответствии с нормами;</p> <p>отвечает и задает вопросы, направленные на выяснение фактической информации</p> <p><i>понимание:</i></p>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	<p>извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) основное (общее) и требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию.</p> <p><i>Эффективное общение (письменная коммуникация):</i> создает стандартный продукт письменной коммуникации простой структуры.</p>	
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>соблюдает правила охраны труда и техники безопасности; соблюдает правила корпоративной этики (правила внутреннего распорядка); участвует в спортивных и культурно-массовых мероприятиях; проявляет самостоятельность в выборе военно-учетной специальности на военной службе с учётом применения профессиональных знаний.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>