

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.03 Модернизация аппаратного 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	7
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 МОДЕРНИЗАЦИЯ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ, СЕРВЕРОВ, ПЕРИФЕРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ.

1.1. Область 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): *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.

Программа профессионального модуля может быть использована для подготовки в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке, а также курсовой подготовке незанятого населения на базе среднего основного образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- ПО1** • оптимизации конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- ПО2** • удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов, и замены на совместимые;
- ПО3** • замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

уметь:

- У1** • удалять и добавлять компоненты (блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые;
- У2** • заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- У3** • обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования;
- У4** • вести отчетную и техническую документацию;

знать:

- З1** • классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;
- З2** • устройство персональных компьютеров и серверов, основные блоки, функции и технические характеристики;
- З3** • виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;

- 34 • принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- 35 • методики модернизации аппаратного обеспечения;
- 36 • нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - 546 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося по МДК - 114 часов, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 76 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося - 38 часов;
- учебной практики – 36 часов;
- производственной практики - 396 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы 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. - 3.3	Раздел 1. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.	150	76	65	38	36	
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	396					396
	Всего:	546	76	65	38	36	396

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю.

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
ПМ.03. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.			
МДК.03.01. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов.			
Раздел 1. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.			
Тема 1.1. Состав вычислительной	Содержание учебного материала	4	
	1. Основные задачи, решаемые с помощью вычислительной техники (5)	1	2

техники	2.	Перспективные направления развития аппаратных средств (7)	1	2
	3.	Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с вычислительной техникой (13)	1	2
	4.	Международные стандарты. Современные требования к организации рабочего места (17)	1	2
	Практические занятия		21	
	1.	Мониторинг производительности ПК (106)	3	
	2.	Просмотр и анализ комплектации ПК (110)	3	
	3.	Тестирование компонентов ПК(110)	3	
	4.	Подключение оборудования к системному блоку (114)	3	
	5.	Настройка компьютерной системы средствами программы SETUP. (117)	3	
	6.	Интерфейсы и подключения периферийных устройств. (91)	3	
	7.	Конфигурация. Выбор конфигурации ПК. Совместимость компонентов (72)	3	
Тема 1. 2. Настройка компонентов операционной системы.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Принципы установки и удаления компонентов операционной системы (119)	1	2
	2.	Установка и настройка драйверов внутренних устройств (123)	1	2
	Практические занятия		18	
	1.	Установка драйвера для видеокарты (132)	3	
	2.	Установка драйвера принтера, сканера (133)	3	
	3.	Определение совместимости аппаратного обеспечения с ОС Windows 7 при помощи Windows 7 Upgrade Advisor 2.0 (134)	3	
	4.	Установка и настройка драйверов периферийного оборудования (124)	3	
	5.	Способы установки драйверов (125)	3	
	6.	Проверка совместимости оборудования с операционной системой (130)	3	
Тема 1.3. Модернизация аппаратных средств.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Модернизация и оптимизация. Причины и признаки (136)	1	2
	2.	Понятие и определение Upgrade. Подходы к модернизации аппаратного обеспечения (140)	1	2
	3.	Повышение производительности системы. Разгон (оверклокинг) (153)	1	2
	4.	Модернизация BIOS (157)	1	2
	Практические занятия		26	
	1.	Модернизация блока питания, центрального процессора, материнской платы, жесткого диска (189, 190, 192, 193)	3	

2.	Разгон ПК с помощью BIOS (194)	3	
3.	Определение характеристик устройств ПК (198)	2	
4.	Модернизация ноутбука (172)	3	
5.	Модернизация локальной сети (177)	3	
6.	Диагностики и ремонт средств вычислительной техники. (178)	3	
7.	Работа с программами утилитами для разгона процессора (197)	3	
8.	Средство диагностики DirectX (201)	3	
9.	Диагностика оперативной памяти (205)	3	
Дифференцированный зачет		1	
<p><i>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ВСР №1. Практическая работа. - ВСР №2. Написание доклада. - ВСР №3. Составление кроссворда по основным терминам. - ВСР №4. Практическая работа. - ВСР №5 Изучение материала и разработка компьютерной презентации. - ВСР №6. Написание реферата. 		38	
<p><i>Примерная тематика домашних заданий</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Что входит в понятие модернизация компьютера и сервера? - 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. 			
<p><i>Учебная практика</i></p> <p><i>Виды работ</i></p> <p>1. Установка и настройка основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного</p>		36	

<p>оборудования.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Программная поддержка операционной системы работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера. 3. Настройка программных средств управления работой периферийных устройств. 4. Определять виды и характеристики носителей информации. 5. Установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера. 6. Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования. 7. Проверка совместимости оборудования с операционной системой. 8. Оптимизация рабочей среды и установка дополнительного программного обеспечения для устройств. 9. Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе. 10. Диагностика компьютера. 11. Выбор оптимальной конфигурации с учетом всех требований. 12. Установка комплектующих персонального компьютера и сервера. 13. Подключение и настройка дополнительных периферийных устройств. 14. Тестирование модернизированного компьютера. 15. Осуществлять модернизацию компьютера: системного блока Upgrade, разгон и охлаждение. 16. Осуществлять модернизацию аппаратного обеспечения персонального компьютера и сервера. 17. Тестирование разогнанных систем. 18. Осуществлять разгон персонального компьютера с помощью BIOS. 		
<p><i>Производственная практика</i> <i>Виды работ</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конфигурирование средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач. 2. Подключение кабельной системы персонального компьютера, сервера, периферийного устройства, оборудования и компьютерной оргтехники. 3. Определение характеристик устройств ПК. 4. Оптимизация локальной сети 5. Оптимизация конфигурации, сборки ПК офисного типа. 6. Оптимизация конфигурации, сборки ПК игрового типа. 7. Удалить, добавить, заменить оперативную память ПК. 8. Удалить, добавить, заменить жесткий диск ПК. 9. Удалить, добавить, заменить центральный процессор ПК. 10. Модернизация блока питания. 11. Модернизация материнской платы. 	<p>396</p>	

<p>12. Модернизация системы охлаждения.</p> <p>13. Виды, свойства и особенности архитектуры серверов.</p> <p>14. Организация электропитания средств вычислительной техники.</p> <p>15. Определение совместимости компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования.</p> <p>16. Подключение, проверка и настройка параметров функционирования принтера, сканера.</p> <p>17. Подключение, проверка и настройка параметров функционирования компьютерной сети и роутера Интернет.</p> <p>18. Диагностика и настройка параметров функционирования устройств ввода и вывода.</p> <p>19. Замена деталей, профилактическая чистка тракта подачи бумаги и внутренних компонентов принтера, сканера.</p> <p>20. Замена картриджей и их узлов у лазерных принтеров, струйных принтеров.</p> <p>21. Замена картриджей и их узлов у струйных принтеров.</p>		
<i>Всего</i>	<i>546</i>	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных 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 - 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.

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

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:

ОИ1 - Груманова Л.В., Писарева В.О. «Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий», Учебник, Москва, Издательский центр «Академия», 2015 г.

ОИ2 - Сидоров В.Д., Струмпэ Н.В. «Аппаратное обеспечение ЭВМ», Учебник, Москва, Издательский центр «Академия», 2011 г.

ОИ3 - Сидоров В.Д., Струмпэ Н.В. «Аппаратное обеспечение ЭВМ», Учебное пособие, Москва, Издательский центр «Академия», 2011 г.

ОИ4 - Чащина Е.А. «Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники», Учебник, Москва, Издательский центр «Академия», 2016 г.

ОИ5 - Богомазова Г.Н. «Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования», Учебник, Москва, Издательский центр «Академия», 2015 г.

ОИ6 - Богомазова Г.Н. «Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования», Учебник, Москва, Издательский центр «Академия», 2015 г.

Дополнительные источники:

ДИ1 - Цветкова М.С., Великович Л.С. «Информатика и ИКТ», Учебник, Москва, Издательский центр «Академия», 2012 г.

ДИ2 - Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. «Информатика и ИКТ», Практикум, Москва, Издательский центр «Академия», 2013 г.

ДИ3 - Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Учебное пособие, Москва, Издательский центр «Академия», 2011 г.

ДИ4 - Михеева Е.В. «Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности», Учебное пособие, Москва, Издательский центр «Академия», 2011 г.

Специальная литература:

СЛ1 - Логинов М. Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники [Текст]: учебное пособие. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010 г.

СЛ2 - Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК, 18-е издание.: Пер. с англ. [Текст] - М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2009 г.

СЛ3 - Соломенчук В.Г. Железо ПК 2010[Текст]. - СПб.: БХВ — Петербург, 2010 г.

СЛ4 - 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 г.

СЛ5 - Ташков П. Восстанавливаем данные на 100%. [Текст]Изд-во Питер, 2010 г.

- СЛ6 - Ташков П. Защита компьютера на 100%: сбои, ошибки и вирусы. [Текст]Изд-во Питер, 2010 г.
- СЛ7 - Степаненко О.С. Сборка компьютера. [Текст] - М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2009 г.
- СЛ8 - Бардиян Д. В. 500 типичных проблем и их решений при работе на ПК[Текст]. - СПб.: Питер, 2009 г.
- СЛ9 - Алиев Т.И. Сети ЭВМ и телекоммуникации. [Текст]СПБ: СПбГУ ИТМО, 2011 г.
- СЛ10 - Холме Д., Рест Н. Настройка Active Directory. Windows Server 2008. [Текст] Учебный курс Microsoft. - М.: Изд-во «Русская редакция», 2011 г.
- СЛ11 - Таненбаум Э. Современные операционные системы. [Текст]3-еизд. - СПб.: Питер, 2010 г.
- СЛ12 - Вонг Адриан. Справочник по параметрам BIOS. [Текст]Изд-во ДМК Пресс. 2010 г.
- СЛ13 - Халябия Р.Ф. Администрирование вычислительных систем и сетей: [Текст] Учебно - методическое пособие по выполнению лабораторных работ. - М.: МГУПИ, 2010 г.
- СЛ14 - Нестеров С. А. Администрирование в Информационных сетях. [Текст] Методические указания к лабораторным работам. Санкт — Петербург, 2010 г.
- СЛ15 - Системный администратор. [Текст]Ежемесячный журнал.
- СЛ16 - UPGrade. Ежемесячный журнал о компьютерах и компьютерных технологиях.
- СЛ17 - Алгоритм безопасности. Ежемесячный журнал. Информационно-аналитическое издание, освещающее вопросы технического обеспечения безопасности объектов.

Интернет ресурсы:

Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ ruslan-m.com - режим доступа: <http://ruslan-m.com> .

Собираем компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ svkcomp.ru -режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.

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

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 «Модернизация аппаратного 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 рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Производственная практика проводится на предприятиях концентрированно, по окончании изучения профессиональных модулей.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 3. 1. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.</p>	<p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оптимизации конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - демонстрации (показ) приемов и способов выполнения работы; - результатов пробных, проверочных работ; - тестов теоретического и практического характера на проверку знаний, качества и производительности труда обучающихся; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. (пробные работы)</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>

	<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • методики модернизации аппаратного обеспечения; • нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой. 	
<p>ПК 3.2. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.</p>	<p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов, и замены на совместимые; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - демонстрации (показ) приемов и способов выполнения работы; - результатов пробных, проверочных работ; - тестов теоретического и практического характера на проверку знаний, качества и производительности труда обучающихся; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. (пробные работы)</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>

	<p>настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • методики модернизации аппаратного обеспечения; • нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой. 	
<p>ПК 3.3. Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.</p>	<p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники. <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - демонстрации (показ) приемов и способов выполнения работы; - результатов пробных, проверочных работ; - тестов теоретического и практического характера на проверку знаний, качества и производительности труда обучающихся; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. (пробные работы)</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>

	<p>действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
--	---	--

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 результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- обоснование сущности и социальной значимости своей будущей профессии; - добросовестное выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- обоснованный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области модернизации аппаратного обеспечения вычислительной техники; - правильная последовательность выполнения действий на лабораторных, практических работах, во время учебной и производственной практик в соответствии с инструкциями, указаниями и т. п.	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. - полнота представлений за последствия некачественно и	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и

коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	несвоевременно выполненной работы	производственной практики
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- демонстрация приемов и способов работы с различными информационными источниками (учебной, справочной, технической литературой) для эффективного выполнения профессиональных задач	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебные и производственные практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков получения информации из электронных учебников, обучающих программ. - демонстрация навыков использования Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности.	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебные и производственные практики
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-корректное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -полнота понимания того, что успешность и результативность работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;	интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в ситуациях взаимодействия
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности; - самостоятельный выбор учетно-военной специальности, родственной полученной профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы