

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 18.09.2023 18:28:23  
Уникальный программный ключ:  
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbc4f9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ КК «КМТ»)

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
ПМ.03 Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров,  
серверов, периферийных устройств и оборудования  
по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Рассмотрена  
на заседании ЦМК ИТ

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ КК «КМТ»

Протокол от 27 июня 2022 г. №10

от 30 июня 2022 г. № 660

Председатель Чаплыгина И.В.

Одобрена  
на заседании педагогического совета

протокол от 29 июня 2022 г. № 5

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.01.01. Наладчик аппаратного и программного обеспечения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013г. № 852, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2013г., регистрационный номер 29713, укрупненная группа профессий 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация разработчик: - государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Разработчик: Бурняшева Ю.В. преподаватель информатики и информационных технологий ГБПОУ КК КМТ

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	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 деятельности)	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Модернизация аппаратного 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 СПО по профессии **09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **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, 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 в дополнительном профессиональном обучении и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительной техники при наличии 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 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, а также 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 – 428 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 140 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 40 часов;

учебной и производственной практики – 288 часов,

в том числе:

- учебной практики – 144 часов;
- производственной практики – 144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД) **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, 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)

Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с	ЛР 3

деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15

### 3. Структура и примерное содержание профессионального модуля

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, Часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			В форме практической подготовки	Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1-3.3	Раздел ПМ 03. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования	284	204	100	60	-	40	-	144	
	Производственная практика, часов	144	144							144
<b>Всего:</b>		<b>428</b>	<b>348</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел I ПМ 03. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования		428		
МДК 03.01. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов		100		
Раздел I. Оптимизация конфигурации средств вычислительной техники.				
Тема 1.1 Состав вычислительной техники	Содержание	<b>16</b>		
	1	Основные задачи, решаемые с использованием возможностей вычислительной техники. Определение и инструментарий новых информационных технологии.		1
	2	Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой: охрана труда, правила внутреннего распорядка, трудовой кодекс, должностная инструкция, требования противопожарной безопасности.		2
	3	<i>Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники: типы процессоров, типы и логическое устройство материнских плат, виды корпусов и блоков питания, модули оперативной и КЭШ-памяти; периферийные устройства вычислительной техники: общие принципы построения, программная поддержка работы; накопители на магнитных и оптических носителях.</i>		2
	4	Основные конструктивные элементы видеоподсистемы, мониторы, видеоадаптеры.		2
	5	Основные конструктивные элементы и принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы, средства распознавания речи.		2
	6	Основные конструктивные элементы устройств вывода информации на печать		2

		(принтеры, плоттеры и др.); сканеры.		
	7	Основные конструктивные элементы манипуляторных устройств ввода информации (клавиатура, мышь и т.д.); нестандартные периферийные устройства.		2
	8	Конфигурация. Конфигурирование средств вычислительной техники.		1
	Практические занятия		<b>18</b>	
	1	Мониторинг производительности.		
	2	Оформление и заполнение отчетной и технической документации.		
	3	Тестирования компонентов ПК.		
	4	Работа с BIOS.		
	5	<i>Подключение и правило эксплуатации основного оборудования компьютера.</i>		
	6	Устройство и принцип работы системного блока ПК.		
	7	Подключение периферийных устройств и их правила эксплуатации.		
	8	Установка и замена основных компонентов периферийных устройств и офисной оргтехники.		
	9	Конфигурирование средств вычислительной техники.		
<b>Раздел 2. Модернизация оборудования</b>				
Тема 2.1 Настройка компонентов операционной системы.	Содержание		<b>8</b>	
	1	Принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования; Классификация, общие принципы построения, физические основы работы, программная поддержка операционной системы работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера; настройка программных средств управления работой периферийных устройств.		1
	2	<i>Виды и характеристики носителей информации; установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера; способы организации поддержки устройств операционной системой (диспетчер устройств), драйверы оборудования.</i>		2
	3	Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования; проверка совместимости оборудования с операционной системой; ручная и автоматическая установка оборудования.		2
	4	<i>Оптимизация рабочей среды и установка дополнительного программного обеспечения для устройств. Создание и настройка профилей оборудования в</i>		2

		<i>операционной системе.</i>		
		Практические занятия	<b>18</b>	
	10	Установка и настройка основных компонентов операционной системы.		
	11	Установка драйверов периферийного оборудования.		
	12	Организация поддержки устройств операционной системой.		
	13	Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе. Тестирование работоспособности оборудования.		
	14	Настройка ОС Windows 7.		
	15	Установка и настройка браузера по умолчанию в ОС Windows 7.		
	16	Основные команды ОС Windows 7.		
	17	<i>Создание виртуальной машины и установка на нее ОС Windows 7.</i>		
	18	<i>Установка драйвера принтера hp LaserJet 1320 в ОС Windows 7.</i>		
Тема 2.2 Модернизация аппаратных средств.		Содержание	<b>16</b>	
	1	Модернизация. Понятие модернизации. Понятие и определение Upgrade. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов. Причины проведения модернизации, характерные признаки необходимости модернизации.		1
	2	Модернизация аппаратного обеспечения: блок питания, система охлаждения, BIOS, процессор, память, запоминающих устройств, видеоадаптер, TV – тюнер.		2
	3	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. Сохранение информации при модернизации. Модернизация локальной сети.		1
	4	Модификация: разгон и охлаждение. Принципы разгона. Частота шины и коэффициенты умножения. Разгон компьютера с помощью BIOS. Требование к разгоняемым элементам.		1

	5	Методы и средства охлаждения. Охлаждение: теплоотводы, жидкостное охлаждение, корпус с улучшенными температурными характеристиками.		1
	6	Принципы выбора компонентов вычислительной машины с учетом перспективы и сохранения возможности модернизации.		1
	7	Технология взаимодействия центральных и периферийных устройств компьютера. Параллельные и последовательные порты.		1
	8	Виды и сроки мероприятий по техническому обслуживанию оборудования и аппаратуры.		2
	Практические задания		<b>24</b>	
	19	Установка и настройка операционной системы, других программ.		
	20	Обновление драйверов.		
	21	Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения.		
	22	Выбор рациональной конфигурации оборудования.		
	23	Модернизация системного блока и жесткого диска.		
	24	Замена аппаратных блоков компьютера на совместимые.		
	25	Основные методы сохранения информации при модернизации.		
	26	Разгон компьютера с помощью BIOS. Тестирование разогнанных систем.		
27	Программы утилиты для разгона.			
28	Установка дополнительного оборудования. Охлаждающая система.			
29	Замена компонентов аппаратных средств в зависимости от поставленных задач пользователя.			
30	Изучение основных свойств и характеристик параллельных и последовательных портов.			
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ:  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы с целью выполнения заданий преподавателя.  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите. Написание рефератов по темам: «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».</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подбор модулей памяти.</li> <li>2. Настройка удаленных периферийных устройств (удаленный помощник).</li> </ol>		<b>40</b>		

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Подбор мощности источника блока питания на рабочую станцию.</li> <li>4. Оптимизация тепловых режимов работы процессора и материнской платы.</li> <li>5. Подбор вентиляторов и радиаторов.</li> <li>6. Оптимизация циркуляции воздуха внутри системного блока для достаточного охлаждения компонентов персональных компьютеров и серверов.</li> <li>7. Подбор видеокарт по программному обеспечению (игровые, графика и т.д.).</li> <li>8. Настройка беспроводной связи с периферийными устройствами (Bluetooth, Wi-Fi).</li> </ol>		
<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.</li> <li>2. Настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования.</li> <li>3. Сборка и разборка системный блок на отдельные аппаратные части.</li> <li>4. Выполнение конфигурирования средств вычислительной техники.</li> <li>5. Осуществлять тестирования компонентов ПК.</li> <li>6. Выбор оптимальной конфигурации с учетом всех требований.</li> <li>7. Установка комплектующих персонального компьютера и сервера.</li> <li>8. Модернизация аппаратного обеспечения персонального компьютера и сервера.</li> <li>9. Осуществлять разгон персонального компьютера с помощью BIOS.</li> <li>10. Тестирование модернизированного компьютера.</li> <li>11. Осуществлять модернизацию ноутбука.</li> <li>12. Заполнение отчетной и технической документации.</li> </ol>	<b>144</b>	
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Установка и настройка основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования.</li> <li>2 Программная поддержка операционной системы работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера.</li> <li>3 Настройка программных средств управления работой периферийных устройств.</li> <li>4 Установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера.</li> <li>5 Оптимизация рабочей среды и установка дополнительного программного обеспечения для устройств. Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе.</li> <li>6 Выбор оптимальной конфигурации с учетом всех требований.</li> <li>7 Установка комплектующих персонального компьютера и сервера.</li> </ol>	<b>144</b>	

8 Установка и настройка операционной системы, других программ.		
9 Подключение и настройка дополнительных периферийных устройств.		
10 Тестирование модернизированного компьютера.		
11 Осуществлять модернизацию компьютера: системного блока Upgrade.		
12 Конфигурирование средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.		
13 Подключение кабельной системы персонального компьютера, сервера, периферийного устройства, оборудования и компьютерной оргтехники.		
14 Обеспечение совместимости компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования.		
15 Заполнять отчетную и техническую документацию.		
Всего	428	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4. Условия реализации профессионального модуля

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Информатики и информационных технологий»

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

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методического материала;
- периферийные устройства и компьютерная оргтехника.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

#### 1. Учебники

Есина А., Гаврилова З. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров серверов периферийных устройств и оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.П. Есина, Э.А. Гаврилова. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 224с.

Дополнительные источники:

1. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / А. В. Проскуряков ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 201 с.

2. Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учеб. пособие для вузов / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 156 с. — (Серия : Университеты России). ISBN 978-5-534-09117-5

Электронные ресурсы:

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

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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 в рамках профессионального модуля.

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров: обучение по междисциплинарному курсу обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав -обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Мастера - высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

## 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

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.

<b>Результаты (освоенные общие</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
--	--	---

компетенции)		
<p>Понимать сущность и социальную значимость совей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>– демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<p>- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практик; - экспертная оценка работ и документов</p>
<p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p>	<p>– выбор, применение методов и способов решения профессиональных задач в области модернизации аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования; – оценка эффективности и качества выполнения; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, и в процессе выполнения самостоятельных работ, учебной и производственной практик</p>
<p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>– обоснованность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуаций на практических занятиях, при решении ситуационных задач, ролевых играх и при прохождении учебной и производственной практики</p>	<p>- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, и в процессе выполнения самостоятельных работ, учебной и производственной практик</p>
<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные ресурсы</p>	<p>- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, и в процессе выполнения самостоятельных работ, учебной и производственной</p>

		практик
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий	- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, и в процессе выполнения самостоятельных работ, учебной и производственной практик.
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	– бесконфликтность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – бесконфликтность взаимодействия с коллегами, руководством и клиентами при прохождении производственной практики на предприятии	- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, и в процессе выполнения самостоятельных работ, учебной и производственной практик.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	– готовность к исполнению воинской обязанности	- наблюдение и экспертная оценка при изучении курса «Безопасность жизнедеятельности», на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практик