

УТВЕРЖДЕН  
ПРИКАЗОМ № 244-ОД  
от 28.06.2018

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ ТЕХНИКУМ МАШИНОСТРОЕНИЯ  
ИМ. Н.П. ТРАПЕЗНИКОВА»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

2018 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 230103.04 Наладчик аппаратного и программного обеспечения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 853, с учетом Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 230103.04 Наладчик аппаратного и программного обеспечения (протокол заседания Научно-методического совета центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» от 10.04.2014 № 1)

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский техникум машиностроения им. Н.П. Трапезникова» (ГБПОУ ИТМ)

Разработчик:

Андреев Павел Валерьевич, мастер производственного обучения, ГБПОУ ИТМ

РАССМОТРЕНА

на заседании ЦК преподавателей

естественнонаучного цикла, математики и ИКТ

Протокол \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Оглавление

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	4
1.1. Область применения рабочей программы .....	4
1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля .....	4
1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: .....	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 .....	7
3.1. Тематический план профессионального модуля.....	7
3.2. Календарно-тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 .....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	14
4.1. Материально-техническое обеспечение.....	14
4.2. Информационное обеспечение обучения .....	15
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса .....	16
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования 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, оборудования и компьютерной оргтехники** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 230103.04 Наладчик аппаратного и программного обеспечения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 853, с учетом Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 230103.04 Наладчик аппаратного и программного обеспечения (протокол заседания Научно-методического совета центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» от 10.04.2014 № 1), учебным планом ГБПОУ ИТМ, утв. приказом № 244-ОД от 28.06.2018.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в подготовке квалифицированных рабочих и служащих по профилям 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения, 09.01.02 Наладчик компьютерных сетей и 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации, профессиональной подготовке в рамках специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и 09.02.04 Информационные системы.

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

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

**иметь практический опыт:**

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

- замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;

**уметь:**

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

**знать:**

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

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 370 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 118 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 34 часов;

учебной и производственной практики – 252 часа.

## 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 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 ПМ.03

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды 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, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
ПК 1.	Раздел ПМ 1. Оптимизация конфигурации средств вычислительной техники.	72	24	9	12	36	
ПК 2, ПК 3.	Раздел ПМ 2. Модернизация оборудования.	154	60	34	22	72	
	<b>Производственная практика, часов</b>	<b>144</b>					<b>144</b>
	<b>Всего:</b>	<b>370</b>	<b>84</b>	<b>43</b>	<b>34</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

### 3.2. Календарно-тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03

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	
	Тема урока	Содержание учебного материала			
3 курс, 5 семестр			72		
Раздел ПМ 1. Оптимизация конфигурации средств вычислительной техники			72		
Тема 1.1. Состав вычислительной техники	1,2	Инструментарий информационных технологий	2	2	
	3,4	Нормативные документы: ОТ, ПВТр, ТК, ДИ, ПБ и ТБ	2	3	
	5,6	Требования к оснащению рабочего места	2	3	
	7,8	Устройство ПК	2	3	
	9,10	Конструктивные элементы ПК и их устройство	2	3	
	11,12	Конфигурирование ПК	2	3	
	13,14	Устройство серверов	2	3	
	15	<b>Лабораторная работа.</b> Мониторинг производительности.	Мониторинг производительности.	1	
	16	<b>Лабораторная работа.</b> Конфигурирование средств вычислительной техники.	Конфигурирование средств вычислительной техники.	1	
	17	<b>Лабораторная работа.</b> Тестиро-	Тестирование компонентов ПК.	1	

		вание компонентов ПК.			
	18	<b>Лабораторная работа.</b> Работа с BIOS.	Работа с BIOS.	1	
	<b>Практическое занятие.</b>				
	19	<b>Практическое занятие.</b> Оформление и заполнение отчетной и технической документации	Оформление и заполнение отчетной и технической документации	1	
	20	<b>Практическое занятие.</b> Подключение и правило эксплуатации основного оборудования компьютера.	Подключение и правило эксплуатации основного оборудования компьютера.	1	
	21	<b>Практическое занятие.</b> Устройство и принцип работы системного блока ПК,	Устройство и принцип работы системного блока ПК,	1	
	22,23	<b>Практическое занятие.</b> Подключение периферийных устройств и их правила эксплуатации.	Подключение периферийных устройств и их правила эксплуатации.	2	
	24	<b>Контрольная работа.</b>	Контрольная работа по разделу	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		Написание рефератов	6	
			Проработка конспектов	6	
<b>УП.03</b>	<b>Учебная практика</b>			<b>36</b>	
<b>Учебная практика</b>	1,2	Настройка BIOS		12	
	3,4	Организационные работы с персональным компьютером		12	
	5	Установка периферийных устройств		6	
	6	Мониторинг производительности ПК и его компонентов		6	
				<b>Всего за 5й семестр 3го курса</b>	<b>72</b>
<b>3 курс, 6 семестр</b>				<b>154</b>	
<b>Раздел ПМ 2. Модернизация оборудования</b>				<b>154</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Настройка компонентов операционной системы	25	Принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы	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
	26	Виды и характеристики носителей информации	Виды и характеристики носителей информации; установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера; способы организации поддержки устройств операционной системой (диспетчер устройств), драйверы оборудования.	1	3
	27	Проблема совместимости перифе-	Установка и настройка параметров функционирования периферий-	1	3

		рии	ных устройств и оборудования; проверка совместимости оборудования с операционной системой; ручная и автоматическая установка оборудования.		
	28	Профили оборудования	Оптимизация рабочей среды и установка дополнительного программного обеспечения для устройств. Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе.	1	3
	29-31	<b>Лабораторная работа.</b> Установка и настройка основных компонентов операционной системы.	Установка и настройка основных компонентов операционной системы.	3	
	32-34	<b>Лабораторная работа.</b> Установка драйверов периферийного оборудования.	Установка драйверов периферийного оборудования.	3	
	35-37	<b>Лабораторная работа.</b> Организация поддержки устройств операционной системой.	Организация поддержки устройств операционной системой.	3	
	38-40	<b>Лабораторная работа.</b> Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе.	Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе.	3	
	41	<b>Контрольная работа</b>	Контрольная работа по теме 2.1.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		Написание рефератов	4	
			Проработка конспектов	4	
<b>Тема 2.2.</b> Модернизация аппаратных средств	42	Модернизация	Модернизация. Понятие модернизации. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов. Причины проведения модернизации, характерные признаки необходимости модернизации.	1	2
	43	Методики модернизации	Понятие и определение Upgrade. Методики модернизации аппаратного обеспечения.	1	2
	44	Модернизация основных компонентов	Модернизация аппаратного обеспечения: блок питания, система охлаждения, BIOS, процессор, память, запоминающих устройств, видеоадаптер, TV – тюнер.	1	2
	45	Основные направления модернизации	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.	1	2
	46	Модернизация ноутбука	Модернизация ноутбука в рамках сервисного центра: аппаратная диагностика ноутбука; увеличение оперативной памяти; замена жесткого диска на более вместительный; установка привода дисков (CD, DVD, Blue-ray); замена корпуса.	1	2
	47	Сохранение информации при модернизации	Сохранение информации при модернизации. Модернизация локальной сети.	1	2

48	Разгон и проблема охлаждения	Модификация: разгон и охлаждение. История разгона. Тактовые генераторы современных персональных компьютеров.	1	3
49,50	Принципы разгона	Принципы разгона. Частота шины и коэффициенты умножения. Разгон компьютера с помощью BIOS. Требование к разгоняемым элементам.	1	3
51,52	Пошаговая схема разгона и тестирование разогнанных систем	Разгон процессора. Разгон видеоадаптеров и жестких дисков. Пошаговая схема разгона. Тестирование разогнанных систем. Результаты разгона. Материнские платы и чипсеты форсированных режимов.	2	3
53,54	Методы охлаждения	Методы и средства охлаждения. Охлаждение: теплоотводы, жидкостное охлаждение, корпус с улучшенными температурными характеристиками.	2	3
55	Установка дополнительного оборудования	Установка дополнительного оборудования. Принципы выбора компонентов вычислительной машины с учетом перспективы и сохранения возможности модернизации.	1	3
56	Технология взаимодействия устройств ПК	Технология взаимодействия центральных и периферийных устройств компьютера.	1	2
57,58	Организация обмена данными между устройствами ПК	Организация обмена данными между устройствами компьютера: интерфейсы, каналы ввода-вывода, параллельная и последовательная передача данных.	2	2
59,60	Параллельные и последовательные порты	Параллельные и последовательные порты. Виды и сроки мероприятий по техническому обслуживанию оборудования и аппаратуры.	2	3
61-63	<b>Лабораторная работа.</b> Разгон компьютера с помощью BIOS. Тестирование разогнанных систем.	Разгон компьютера с помощью BIOS. Тестирование разогнанных систем.	3	
64-66	<b>Лабораторная работа.</b> Программы утилиты для разгона.	Программы утилиты для разгона.	3	
67-69	<b>Лабораторная работа.</b> Установка и настройка операционной системы, других программ.	Установка и настройка операционной системы, других программ.	3	
70-72	<b>Лабораторная работа.</b> Обновление драйверов.	Обновление драйверов.	3	
73-75	<b>Практическое занятие.</b> Установка дополнительного оборудования. Охлаждающая система.	Установка дополнительного оборудования. Охлаждающая система.	3	
76-78	<b>Практическое занятие.</b> Замена аппаратных блоков компьютера на совместимые.	Замена аппаратных блоков компьютера на совместимые.	3	
79,80	<b>Практическое занятие.</b> Модернизация жесткого диска. Модернизация системного блока.	Модернизация жесткого диска. Модернизация системного блока.	2	

	81,82	<b>Практическое занятие.</b> Оформление и заполнение отчетной и технической документации	Оформление и заполнение отчетной и технической документации	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	Написание рефератов	8
			Проработка конспектов	6
	83,84	<b>Контрольная работа</b>	Контрольная работа	2
<b>УП.03</b> <b>Учебная практика</b>	<b>Учебная практика</b>			
	7	Установка и настройка основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования.		6
	8	Программная поддержка операционной системы работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера		6
	9	Настройка программных средств управления работой периферийных устройств. Установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера.		6
	10	Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования. Проверка совместимости оборудования с операционной системой.		6
	11	Оптимизация рабочей среды и установка дополнительного программного обеспечения для устройств.		6
	12	Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе.		6
	13	Выбор оптимальной конфигурации с учетом всех требований.		6
	14	Тестирование модернизированного компьютера.		6
	15	Осуществление модификации: разгон и охлаждение.		6
	16	Осуществление модернизации аппаратного обеспечения персонального компьютера и сервера		6
	17	Осуществление разгона персонального компьютера с помощью BIOS.		6
	18	Осуществление модернизации ноутбука		4
			<b>Дифференцированный зачет</b>	
<b>Всего за 6й семестр 3го курса</b>				<b>154</b>
<b>ПП.03</b> <b>Производственная практика</b>	1	Ознакомление с предприятием. Инструктаж на рабочем месте	Ознакомление с предприятием. Инструктаж на рабочем месте. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Организация рабочего места	6
	2-6	Конфигурирование СВТ	Конфигурирование средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач	30
	7-10	Подключение кабельной системы	Подключение кабельной системы персонального компьютера, сервера, периферийного устройства, оборудования и компьютерной оргтехники	24
	11-16	Настройка параметров	Настройка параметров функционирования аппаратного обеспечения	36
	17-21	Замена блоков ПК и сервера	Удаление и добавление аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые	30
	22-23	Замена компонентов периферии	Замена, удаление и добавление основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники	12
	24	Замена компонентов периферии	Замена компонентов периферии. Подготовка отчета по практике.	4

		Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет	2	
				<b>Всего за ПП03</b>	<b>144</b>
				<b>Всего за ПМ03</b>	<b>370</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов информатики и информационных технологий, лаборатории аппаратного обеспечения.

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;
- тестовые разъемы для проверки портов ПК;
- макеты аппаратных частей вычислительной техники и оргтехники.

Технические средства обучения:

- мультимедиа-проектор
- рабочие станции с выходом в интернет
- сервер
- локальная сеть
- коммутаторы

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

- рабочие места по количеству обучающихся;
- аппаратные части средств вычислительной техники и оргтехники;
- тестовые разъемы для проверки портов ПК;
- программные комплексы проверки материнской платы;
- программные комплексы проверки отдельных элементов системы;
- программные комплексы проверки НЖМД;
- стандартный набор инструментов: отвертка (крестовая и плоская), пинцет, цанговый зажим;
- тестер сетевой розетки;
- баллончик со сжатым газом;
- приспособления для извлечения микросхем из гнезд;
- комплект для пайки; обжимные;
- 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.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- аппаратные части средств вычислительной техники и оргтехники;
- тестовые разъемы для проверки портов ПК;
- специализированные программно-аппаратные комплексы
- программные комплексы проверки отдельных элементов системы;
- программные комплексы проверки НЖМД;
- стандартный набор инструментов: отвертка (крестовая и плоская), пинцет;
- тестер сетевой розетки;
- балончик со сжатым газом;
- приспособления для извлечения микросхем из гнезд;
- клещи обжимные;
- станции по очистки картриджей;
- сервисный пылесос для оргтехники и вычислительной техники;
- зарядные устройства;
- сверла для картриджей;
- промывочные жидкости;
- смазочные материалы;
- термопаста;
- чистящие средства для вычислительной техники и компьютерной оргтехники.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- носители с дистрибутивами программного обеспечения.

Реализация рабочей программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Есина А.П., Гаврилова З.А. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. – М.: ОИЦ «Академия», 2016
2. Киселев С.В. и др. Операционные системы ОИЦ «Академия», 2013г.
3. Системный администратор. [Текст]Ежемесячный журнал.
4. UPGrade. Ежемесячный журнал о компьютерах и компьютерных технологиях.
5. Алгоритм безопасности. Ежемесячный журнал. Информационно-аналитическое издание, освещающее вопросы технического обеспечения безопасности объектов.

### **Электронный ресурс:**

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

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

3. Ремонт настройка и модернизация компьютера. [Электронный ресурс]/remont-nastroyka-pc.ru – режим доступа: <http://www.remont-nastroyka-pc.ru>.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Лекционно-практические занятия проводятся в специализированном классе. Учебная практика обучающихся осуществляется в учебных лабораториях, а также на предприятиях, в учреждениях и организациях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и образовательным учреждением.

Дисциплины и модули, изучение которых предшествовало освоению данного модуля:

Основы информационных технологий

Основы электротехники

Основы электроники и цифровой схемотехники

Охрана труда и техника безопасности

Экономика организации

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). 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 повышение квалификации, в том числе, в форме стажировки в профильных организациях не реже одного 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
Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.	обоснованный выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальной для решения задач пользователя	Отчет по учебной и производственной практике, лабораторные работы, тестирование, собеседование, практические и индивидуальные задания.
Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.	- выполнение удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые согласно аппаратной конфигурации; - обеспечение совместимости компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования согласно аппаратной конфигурации.	Отчет по учебной и производственной практике, лабораторные работы, тестирование, собеседование, практические и индивидуальные задания.
Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.	- выполнение замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники согласно аппаратной конфигурации.	Отчет по учебной и производственной практике, лабораторные работы, тестирование, собеседование, практические и индивидуальные задания.

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	Собеседование, отчет по учебной и производственной практике, практические и лабораторные работы, тестирование, индивидуальные задания.
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	Отчет по учебной и производственной практике, практические и лабораторные работы, тестирование, собеседование, индивидуальные задания.

	на лабораторных, практических работах, во время учебной и производственной практик в соответствии с инструкциями, указаниями и т.п.	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</li> <li>- полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы</li> </ul>	Отчет по учебной и производственной практике, практические и лабораторные работы, тестирование, собеседование, индивидуальные задания.
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	Отчет по учебной и производственной практике, практические и лабораторные работы, тестирование, собеседование, индивидуальные задания.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков получения информации из электронных учебников, обучающих программ;</li> <li>- демонстрация навыков использования Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности.</li> </ul>	Отчет по учебной и производственной практике, практические и лабораторные работы, тестирование, собеседование, индивидуальные задания
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-корректное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>-полнота понимания того, что успешность и результативность работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;</li> </ul>	Отчет по учебной и производственной практике, практические и лабораторные работы, тестирование, собеседование, индивидуальные задания.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности;</li> <li>-самостоятельный выбор учетно-военной специальности, родственной полученной профессии</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.