

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

**Специальность:**

09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ

**Квалификация выпускника:**

Специалист по компьютерным системам

**Форма обучения:** очная

Ростов-на-Дону  
2024

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебно-методической работе

\_\_\_\_\_ Д.Н. Калинин  
«02» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора колледжа

\_\_\_\_\_ А.Н. Насонов  
«03» апреля 2024 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией ВТиКС

Протокол № 7 от «25» марта 2024 г.

Председатель ЦК

\_\_\_\_\_ Кучкова Е.И.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2022 №362 (зарегистрировано в Минюсте России 28.06.2022 N 69046).

**Разработчик(и):**

Ахмедов А.Ш., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

**Рецензенты:**

Белоус Я.А., инженер электронно-вычислительных систем «Бюро информационных технологий» (ИП Белоус Я.А.)

Кучкова Е.И., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
-------	--

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
ПК 3.1.	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2.	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

**1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

Иметь практический опыт	<p>применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>проведения измерений в электронных устройствах;</p> <p>демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах;</p> <p>регулировки электронных устройств; проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения</p>
-------------------------	--

	<p>ремонтных работ;  подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;  выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;  разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;  разработки процедуры сбора диагностических данных;  разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;  оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;  проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;  сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;  оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>
Уметь	<p>составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;  использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;  производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;  использовать монтажное оборудование; использовать измерительное оборудование; составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;  проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств;  настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;  составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;  обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;  выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;  применять методы и средства проверки</p>

	<p>работоспособности программного обеспечения;  интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);  анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;  документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.</p>
Знать	<p>теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;  виды и содержание эксплуатационных документов;  способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;  способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;  условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;  методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p>
	<p>способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;  методы измерений;  методы регулировки электронных устройств; методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники;  принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ;  принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;  условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;  виды брака и способы его предупреждения; порядок проведения рекламационной работы; методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;  принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования;  технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;  особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;  основные методы диагностики;  основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;  возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для</p>

	<p>локализации мест неисправностей;  приложение сервисных средств и встроенных тест-программ;  инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;  структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;  приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;  основы электротехнических измерений;  опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;  основы построения компьютерных сетей; методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения; основные виды диагностических данных и способы их представления;   типовые метрики программного обеспечения;  основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения;  методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;  внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.</p>
--	--

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего: 708 часов

в том числе в форме практической подготовки: 708 час.

из них на освоение: 336 час.;

на практики:

на учебную: 72 час.;

на производственную: 252 час;

на самостоятельную работу: 20;

на консультации: 4;

на промежуточную аттестацию: 24.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля, МДК	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	МДК.03.01. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	<b>186</b>	<b>168</b>	118	-	-	-	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	МДК.03.02. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	<b>186</b>	<b>168</b>	116	-	-	-	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>

ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Учебная практика	72				72	-	-	-	-
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Производственная практика	252				-	252	-	-	-
Экзамен по модулю		12							12	
Всего:		708	336	234	-	72	252	4	24	20

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак.ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч
1	2	3
<b>Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов</b>		<b>336/234</b>
<b>МДК.03.01. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов</b>		<b>168/118</b>
Тема 1.1 Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения информации.	<p><b>Содержание</b></p> <p>Внешние запоминающие устройства, функции, принципы работы. Интерфейсы подключения.</p> <p>Накопители на жестких магнитных дисках(HDD). Твердотельный жесткий диск (SSD накопитель). Интерфейсы подключения.</p> <p>Видеосистемы. Мониторы. Классификация мониторов, их виды и отличительные особенности.</p> <p>Характеристики мониторов. Интерфейсы подключения. Выбор монитора.</p> <p>Конфигурирование монитора.</p> <p>Видеоадаптеры: режимы работы видеоадаптера.</p> <p>Устройство и принцип работы звуковых адаптеров. Интерфейсы подключения.</p> <p>Сканеры. Классификация сканеров. Принцип действия сканеров.</p> <p>Принтеры. Назначение принтеров. Классификация принтеров, их виды и отличительные особенности.</p>	<b>56/40</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>40</b>

	<p>Практическая № 1 Изучение элементов ПК и их характеристик</p> <p>Практическая № 2 Внешние интерфейсы подключения периферийных устройств</p> <p>Практическая № 3 Работа с жестким диском. Тестирование жесткого диска и запись технических характеристик.</p> <p>Практическая № 4 Устройства ввода информации</p> <p>Практическое занятие № 5. Установка и конфигурирование видеоадаптеров.</p> <p>Практическое занятие №6 Установка и конфигурирование звуковой карты.</p> <p>Практическое занятие № 7 Подключение и конфигурирование сканера. Работа с программами распознавания текста.</p> <p>Практическое занятие №8 Подключение и конфигурация принтеров. Проверка работоспособности.</p> <p>Практическое занятие №9 Сетевое и локальное подключение печатающих устройств, программные и аппаратные настройки</p>	
<b>Тема 1.2. Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/4</b>
	Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении диагностики и устранении неисправностей персональных компьютеров. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты при выполнении работ. Требования охраны труда, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	
	Основные виды, назначение и правила использования применяемых инструментов и приспособлений для ремонта персональных компьютеров и офисной техники.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 10 Порядок и основные правила работы с компьютером Практическое занятие 11 Периодичность проведения ТО, организация работ, материально техническое обеспечение	
<b>Тема 1.3. Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов</b>	<b>Содержание</b>	<b>50/40</b>
	Понятие форм-фактора. Совместимость и взаимозаменяемость узлов и деталей. Последовательность выполнения сборки и монтажа деталей и узлов. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов и способы их устранения.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>40</b>

	<p>Практическая 12 Тестирование компонентов ПК          Практическая 13 Тестирование компонентов МВ с помощью POST - платы          Практическая 14 РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДЛЯ ПРОЦЕССОРА          Практическая 15 Работа с приложением «Системный монитор»          Практическое занятие 16 Поиск неисправностей LCD-монитора          Практическая работа 17 Методика поиска неисправностей элементов ПК          Практическая работа 18 Неисправности звуковой и сетевой карт          Практическая работа 19 Замена блока питания          Практическая работа 20 Выбор необходимой мощности блока питания с помощью программы Extreme Power Supply Calculator          Практическая работа 21 Классификация неисправностей адаптеров, способы решения проблем          Практическая работа 22 Диагностические программы специального назначения          Практическая работа 23 Работа с утилитой для тестирования модулей оперативной памяти Memtest86+          Практическая работа 24 Диагностические программы общего назначения</p>	
	<b>Содержание</b>	<b>20/16</b>
<p><b>Тема 1.4.          Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств</b></p>	<p>Типовые узлы переносных компьютеров: процессоры, системные платы, оперативная память, блоки питания и батареи, жесткие диски, дисплеи, звуковоспроизводящие устройства, клавиатура и устройства позиционирования. Особенности конструкции отдельных моделей          Замена блоков и узлов переносных компьютеров. Взаимозаменяемость устройств. Модернизация. Типовые неисправности. Устранение механических дефектов.          Виды и конструкции сенсорных экранов смартфонов и планшетов. Технологии поиска и устранения механических дефектов смартфонов и планшетов, техническое обслуживание, типовые неисправности.          Аккумуляторные батареи, карты памяти, видеокамеры, приемопередающие модули.          Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов, микрофонов и динамиков.</p>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>
	<p>Практическое-занятие 25 Установка и настройка графического планшета          Лабораторное занятие № 26 Диагностика смартфонов различных производителей          Практическая работа 27 Неисправности разъемов          Лабораторное занятие № 28. Замена экранов смартфонов и планшетов.</p>	

<b>Тема 1.5. Диагностика и устранение неисправностей офисной техники</b>	<b>Содержание</b>	<b>34/18</b>
	Обслуживание и ремонт устройств отображения информации. Обслуживание и ремонт устройств печати и тиражирования информации. Обслуживание и ремонт сканеров	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>
	Практическая работа 29 Техническое обслуживание мониторов и их неисправности Практическая 30 Техническое обслуживание лазерных принтеров и их неисправности Практическая 31 Техническое обслуживание струйных принтеров и их неисправности	
<b>Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов</b>		<b>168/116</b>
<b>МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов</b>		<b>168/116</b>
<b>Тема 2.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>50/30</b>
	Особенности платформ и версий операционных систем. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств. Основы сетевых операционных систем. Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных системы на стационарных устройствах. Создание и сохранение образа установленной операционной системы. Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения. Программные и аппаратные средства защиты информации.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>30</b>
	Практическое занятие № 32. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы. Практическое занятие № 33. Восстановление и/или обновление операционных систем. Практическое занятие 34 Обновление драйверов. Практическое занятие № 35 Настройки и проверки безопасности. Практическое занятие № 36. Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами. Практическая работа 37 Система автоматического восстановления	
<b>Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного</b>	<b>Содержание</b>	<b>40/20</b>
	Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска. Браузеры: установка, настройка, обновление. Облачные сервисы: пользовательские настройки. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств.	

<b>программного обеспечения</b>	Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным, защита от несанкционированного доступа. Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>20</b>
	Практическое занятие № 38. Установка локального WEB сервера. Практическое занятие № 39 Установка и настройка антивирусных пакетов. Практическое занятие № 40. Расширенные настройки браузеров. Практическое занятие № 41. Поиск и устранение вредоносного программного обеспечения.	
<b>Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>78/66</b>
	Виды сетевого оборудования, его назначение. Сетевые карты: виды, назначение. Понятие серверного оборудования. Коммутаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. Маршрутизаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. Провайдеры. Алгоритм подключения к сети. Особенности беспроводного подключения. Типовые настройки подключения. Сетевой доступ. Средства и стандарты подключения физического уровня. Управление доступом к среде. MAC адреса. Сетевые протоколы и коммуникации. Эхо-запросы. Базовая настройка коммутации и маршрутизации. Сохранение настроек. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации Windows server.Active Directory. DHCP. DNS. Групповые политики. Удаленный доступ. Hyper-V. Устранение неисправностей.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>66</b>
	Практическое занятие 42Администрирование сети при помощи командной строки Практическое занятие № 43. Настройка проводного подключения. Практическое занятие № 44. Настройка беспроводного подключения. Практическое занятие 45 Проектирование локальной сети Ethernet Практическое занятие 46 Установка контроллера домена. Практическое занятие 47 Настройка учетных записей пользователей и групп. Практическое занятие 48 Установка и настройка DHCP, DNS Практическое занятие 49 Работа с групповыми политиками Практическое занятие 50 Настройка удаленного доступа Практическое занятие 51 Создание виртуальных машин на Hyper-V	
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>

<b>Виды работ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составление ведомостей комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– составление ремонтных ведомостей и рекламационных актов, необходимых для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;</li> <li>– диагностика и устранение неисправностей, в том числе – с применением специализированного оборудования;</li> <li>– замена элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– диагностика цифровых устройств компьютерных систем и комплексов, в том числе - с применением специализированных программных средств;</li> <li>– настройка программного обеспечения, необходимого для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– выявление причин повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;</li> <li>– проверка работоспособности программного обеспечения;</li> <li>– интерпретация диагностических данных (журналы, протоколы и др.);</li> <li>– анализ значения полученных характеристик программного обеспечения;</li> </ul> <p>документирование результатов проверки работоспособности программного обеспечения.</p>	
<b>Производственная практика</b>		<b>252</b>
<b>Виды работ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– консервация сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– подготовка к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– диагностирование неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– устранение неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– проведение измерений в электронных устройствах;</li> </ul>	



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– демонтаж и монтаж компонентов на печатных платах;</li><li>– регулировка электронных устройств;</li><li>– проверка функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;</li><li>– подготовка отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;</li><li>– выявление возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;</li><li>– разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;</li><li>– разработка процедуры сбора диагностических данных;</li><li>– разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;</li><li>– оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;</li><li>– проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;</li><li>– сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;</li></ul> <p>оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p> |  |
|--|--|

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной рабочей программы по специальности.

Мастерские «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной рабочей программы по специальности.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1 Основные печатные и электронные издания

1 Петров В.П. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов: учебник для СПО.- Москва: ИЦ «Академия», 2024 – 304 с. – ISBN 978-5-4468- 7336-4 - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4891/345917/>.

2 Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16- 016140-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083293>– Режим доступа: по подписке.

3 Тенгайкин, Е. А. Проектирование сетевой инфраструктуры. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Лабораторные работы : учебное пособие для СПО / Е. А. Тенгайкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. —

4 108 с. — ISBN 978-5-8114-9047-9. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183778> (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4489-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148235> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5 Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение : учебник для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-5448-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6 Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250817>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p style="text-align: center;">ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов</p>	<p style="text-align: center;">Выполнена диагностика и восстановление работоспособности заданных устройств</p>	<p style="text-align: center;">Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики</p>
<p style="text-align: center;">ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов</p>	<p style="text-align: center;">Выявлены и устранены дефекты функционирования управляющих программ для предложенных устройств</p>	<p style="text-align: center;">Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики</p>