

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ  
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

*Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

2024 г.

РАССМОТРЕНА

на заседании МЦК профессионального  
цикла УГС 09.00.00 Информатика и  
вычислительная техника

Протокол № 10 от 30 мая 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора ГБПОУ «ВЭК»  
№ 116 от «03» июня 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022 г. N 362 (зарегистрировано в Минюсте России 28 июня 2022 г. № 69046).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж» (ГБПОУ «ВЭК»)

Разработчик: Баушев Владимир Сергеевич, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

Эксперт: Епифанов Роман Владимирович, заведующий отделением технических специальностей, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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:

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<b>ОК 06</b>	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
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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

	<p>обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;</p> <p>сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>
<p><b>Уметь</b></p>	<p>составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>использовать монтажное оборудование;</p> <p>использовать измерительное оборудование;</p> <p>составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;</p> <p>проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств;</p> <p>настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</p> <p>составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;</p> <p>обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;</p> <p>выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;</p> <p>применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);</p> <p>анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;</p> <p>документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.</p>
<p><b>Знать</b></p>	<p>теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>виды и содержание эксплуатационных документов;</p> <p>способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>методы консервации сложных функциональных узлов</p>

	<p>компьютерных систем и комплексов; 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 локализации мест неисправностей; применение 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;</p>
--	---

	<p>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 часов - 412

в том числе в форме практической подготовки - 286 часов

Из них на освоение МДК - 190 часов

в том числе самостоятельная работа 8 часов  
практики, в том числе учебная - 72 часа

производственная - 144 часов

Промежуточная аттестация 6 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.	<b>98</b>	30	<b>98</b>	30	0	4	4		
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	<b>92</b>	40	<b>92</b>	40	0	4	2		
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. По устранению неисправностей компьютерных систем и комплексов	<b>72</b>	72						<b>72</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.	Производственная практика (по профилю специальности) Ремонтная	<b>144</b>	144							<b>144</b>
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>						6		
	<b>Всего:</b>	<b>412</b>	<b>286</b>	<b>190</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>72</b>	<b>144</b>

## 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 аппаратной части компьютерных систем и комплексов.</b>		<b>98/30</b>
<b>МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.</b>		<b>98/30</b>
<b>Тема 1.1. Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>
	1. Введение. Основные требования. ТБ на рабочем месте. Действия при чрезвычайных ситуациях.	2
	2. Основные цели и задачи учета состояния и комплектации технических и программных средств инфокоммуникационных систем.	2
	3. Методы и модели учета технических и программных средств инфокоммуникационных систем.	2
	4. Инвентарные описи и регистрационные журналы. Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем. Баркоды. Периодичность и ответственность за проведение инвентаризации в соответствии с нормативными документами.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	5. Практическое занятие № 1. Присвоение инвентарных номеров техническим средствам.	2
6. Практическое занятие № 2. Внесение изменений в эксплуатационную документацию.	2	
<b>Тема 1.2. Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>
	7. 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.	2

<b>КОМПЛЕКСОВ</b>	Требования охраны труда, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	
	8. Основные виды, назначение и правила использования применяемых слесарных, измерительных инструментов и приспособлений для ремонта персональных компьютеров и офисной техники.	2
	9. Назначение и свойства применяемых материалов. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения изоляционных материалов. Расходные материалы.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	10. Лабораторное занятие № 1. Устранение дефектов корпусов и покрытий устройств.	2
<b>Тема 1.3. Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов</b>	<b>Содержание</b>	<b>18/8</b>
	11. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных персональных компьютеров и способы их устранения.	2
	12. Понятие форм-фактора. Совместимость и взаимозаменяемость узлов и деталей.	2
	13. Последовательность выполнения сборки и монтажа деталей и узлов.	2
	14. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов и способы их устранения.	2
	15. Диагностика и устранение неисправностей сигнальных цепей и цепей питания.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	16. Лабораторное занятие № 2. Поиск и документирование механических повреждений и дефектов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов.	2
	17. Лабораторное занятие № 3. Подбор комплектующих деталей и узлов для замены. Оформление заявки.	2
	18. Лабораторное занятие № 4. Выполнение поиска и замены и ремонта дефектных узлов.	2
	19. Лабораторное занятие № 5. Выполнение поиска и замены и ремонта дефектных узлов.	2
<b>Тема 1.4. Диагностика и устранение неисправностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>28/12</b>
	20. Типовые узлы переносных компьютеров: процессоры, системные платы, оперативная память, блоки питания и батареи, жесткие диски, дисплеи, звуковоспроизводящие	2

персональных мобильных устройств	устройства, клавиатура и устройства позиционирования.	
	21. 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	2
	22. Замена блоков и узлов переносных компьютеров. Взаимозаменяемость устройств. Модернизация. Типовые неисправности. Устранение механических дефектов.	2
	23. Виды и конструкции сенсорных экранов смартфонов и планшетов.	2
	24. Технологии поиска и устранения механических дефектов смартфонов и планшетов, техническое обслуживание, типовые неисправности.	2
	25. Аккумуляторные батареи, карты памяти, видеокамеры, приемопередающие модули.	2
	26. Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов, микрофонов и динамиков.	2
	27. Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов, микрофонов и динамиков.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	28. Лабораторное занятие № 6. Выявление неисправностей и дефектов переносных компьютеров.	2
	29. Лабораторное занятие № 7. Устранение механических дефектов переносных компьютеров	2
	30. Лабораторное занятие № 8. Замена узлов переносных компьютеров (дисплей, клавиатура, сенсорная панель, батарея питания)	2
	31. Лабораторное занятие № 9. Диагностика смартфонов различных производителей.	2
	32. Лабораторное занятие № 10. Диагностика планшетных компьютеров.	2
33. Лабораторное занятие № 11. Замена экранов смартфонов и планшетов.	2	
<b>Тема 1.5. Диагностика и устранение неисправностей офисной техники</b>	<b>Содержание</b>	<b>22/8</b>
	34. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения.	2
	35. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства ввода и	2

	вывода информации	
	36. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства копирования и размножения информации	2
	37. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства обеспечения сетевого доступа	2
	38. Обслуживание и ремонт устройств отображения информации.	2
	39. Обслуживание и ремонт устройств печати и тиражирования информации.	2
	40. Обслуживание и ремонт сканеров	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	41. Лабораторное занятие № 12. Замена расходных материалов принтера. Настройки принтера для печати, в том числе на бумаге различной плотности и размера.	2
	42. Лабораторное занятие № 13. Диагностика и устранение неисправностей принтеров.	2
	43. Лабораторное занятие № 14. Профилактическое обслуживание, диагностика и ремонт сканеров.	2
	44. Лабораторное занятие № 15. Диагностика неисправностей и калибровка графических планшетов/интерактивной доски	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя и подготовка к защите. Оформление практических работ. Подготовка ответов на контрольные вопросы по каждой теме программы.	<b>4</b>
	<b>Консультации</b>	<b>2</b>
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>
	<b>Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов</b>	<b>92/40</b>
	<b>МДК.03.01 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов</b>	<b>92/40</b>

<b>Тема 2.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>32/16</b>
	1. Особенности платформ и версий операционных систем.	2
	2. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств.	2
	3. Основы сетевых операционных систем.	2
	4. Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных системы на стационарных устройствах.	2
	5. Создание и сохранение образа установленной операционной системы.	2
	6. Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения.	2
	7. Программные средства защиты информации.	2
	8. Аппаратные средства защиты информации.	2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>16</b>
	9. Лабораторное занятие № 1. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы.	2
	10. Лабораторное занятие № 1. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы.	2
	11. Лабораторное занятие № 1. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы.	2
	12. Лабораторное занятие № 2. Восстановление и/или обновление операционных систем. Обновление драйверов.	2
	13. Лабораторное занятие № 2. Восстановление и/или обновление операционных систем. Обновление драйверов.	2
14. Лабораторное занятие № 3. Настройки и проверки безопасности.	2	
15. Лабораторное занятие № 4. Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.	2	
	16. Лабораторное занятие № 4. Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.	2
<b>Тема 2.2. Настройка и</b>	<b>Содержание</b>	<b>30/14</b>
	17. Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска.	2

сопровождение прикладного программного обеспечения	18. Браузеры: установка, настройка, обновление.	2
	19. Облачные сервисы: пользовательские настройки.	2
	20. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств.	2
	21. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств.	2
	22. Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным.	2
	23. Базы данных: защита от несанкционированного доступа.	2
	24. Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки.	2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>14</b>
	25. Лабораторное занятие № 5. Определение версий установленного прикладного программного обеспечения.	2
	26. Лабораторное занятие № 6. Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.	2
	27. Лабораторное занятие № 6. Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.	2
	28. Лабораторное занятие № 7. Сброс настроек и задание базовых параметров для установленного программного обеспечения.	2
	29. Лабораторное занятие № 8. Расширенные настройки браузеров.	2
	30. Лабораторное занятие № 8. Расширенные настройки браузеров.	2
	31. Лабораторное занятие № 9. Поиск и устранение вредоносного программного обеспечения.	2
<b>Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>20/10</b>
	32. Виды сетевого оборудования, его назначение. Сетевые карты: виды, назначение. Понятие серверного оборудования.	2
	33. Коммутаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. Маршрутизаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы.	2
	34. Провайдеры. Алгоритм подключения к сети. Особенности беспроводного	2

	подключения. Типовые настройки подключения.	
	35. Сетевой доступ. Средства и стандарты подключения физического уровня. Управление доступом к среде. MAC адреса. Сетевые протоколы и коммуникации. Эхо-запросы.	2
	36. Базовая настройка коммутации и маршрутизации. Сохранение настроек. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации	2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>
	37. Лабораторное занятие № 10. Настройка проводного подключения.	2
	38. Лабораторное занятие № 11. Настройка беспроводного подключения.	2
	39. Лабораторное занятие № 12. Настройка портов коммутатора.	2
	40. Лабораторное занятие № 13. Настройка коммутатора.	2
	41. Лабораторное занятие № 14. Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути.	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, нормативно-справочной литературы. Работа с ресурсами Интернет. Подготовка ответов на контрольные вопросы по каждой теме программы.	<b>4</b>
<b>Консультации</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>
<b>Учебная практика</b> УП.03.01 По устранению неисправностей компьютерных систем и комплексов <b>Виды работ:</b> – составление ведомостей комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – составление ремонтных ведомостей и рекламационных актов, необходимых для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов; – краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;		<b>72</b>

<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>– документирование результатов проверки работоспособности программного обеспечения.</li> </ul>	
<p><b>Производственная практика</b>  ПП.03.01 Ремонтная  <b>Виды работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применение руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– применение инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– тестирование работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– ведение отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– регулировка сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– диагностика технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</li> <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</li> </ul>	<p><b>144</b></p>

<p>компьютерных систем и комплексов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение измерений в электронных устройствах;</li> <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> <li>– оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</li> </ul>	
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>412</b></p>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Прикладного программирования», 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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. 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> (дата обращения: 30.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Петров В.П. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов: учебник для СПО.- Москва: ИЦ «Академия», 2023 – 304 с. – ISBN 978-5-4468-7336-4 - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4891/345917/>.

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, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-9047-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183778> (дата обращения: 30.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 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, 2020. — 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, 2022. — 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.

7. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем : учебное пособие для спо / О. Н. Лагоша. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-7212-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156616> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8611-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179036> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-9556-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200462> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для спо / С. М. Старолетов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-9330-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Печеровый, В. В. Заправка картриджей лазерных принтеров, МФУ и портативных копировальных аппаратов: Практическое пособие / Печеровый В.В.; Под ред. Родин А.В. - Москва: СОЛОН-Пр., 2013. - 88 с.

2. Мюллер, Скотт. Модернизация и ремонт ПК, 19-е издание.: Пер. с англ. — М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2011. — 1280 с. (+ 242 с. на CD)

3. Чашина Е.А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования компьютерной оргтехники. – М. ИЦ «Академия», 2018.- 112с

4. Пастернак Е. Смартфоны и планшеты Android проще простого. – СПб.: Питер, 2015. – 240 с.: ил.

5. Сотников С.А. Программный ремонт сотовых телефонов. – ЛитРес., 2015. – 95 с.

6. Романов В. П. Техническое обслуживание средств вычислительной техники Учебно-методическое пособие. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа – URL: [http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/774/65774/37206?p\\_page=17](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/774/65774/37206?p_page=17).

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

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля<sup>1</sup></b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Выполнена диагностика и восстановление работоспособности заданных устройств	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	Выявлены и устранены дефекты функционирования управляющих программ для предложенных устройств	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики

---

<sup>1</sup> Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля