

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поленова Инна Александровна

Должность: Генеральный директор

Дата подписания: 18.10.2023 13:04:24

Уникальный программный ключ:

2bc51b031f52f1ef87c6946d50ac9f5ab912348ab42251f7e55eb40acef68095

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Колледж Волжского университета имени В.Н. Татищева»

УТВЕРЖДЕНО

приказом генерального директора

АНО СПО «Колледж ВУиТ»

И.А. Поленовой

от 22 мая 2023 г. №82

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

профессионального учебного цикла
основной профессиональной образовательной программы
по специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

квалификация выпускника – специалист по компьютерным системам

Тольятти 2023

ОДОБРЕНА
Педагогическим Советом
Протокол № 5 от «22» мая 2023г.

Составитель: Мигунова Елена Григорьевна, заведующая отделением «Сервиса и информационных технологий» АНО СПО «Колледж ВУиТ».

Рабочая программа профессионального модуля 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 2022г. № 362

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы АНО СПО «Колледж ВУиТ» по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базового уровня подготовки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в данной области при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения

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

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

иметь практический опыт:

- 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 обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;
- сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.

уметь:

- 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 работоспособности программного обеспечения;
- интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);
- анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;
- документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.

знать:

- 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;
- 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;
- 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.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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 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 общечеловеческих 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	487
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	210
в том числе:	
практические занятия	140
промежуточная аттестация	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	1
Учебная практика	72
Производственная практика (по профилю специальности)	180
Производственная практика (преддипломная)	-
<i>Итоговая аттестация в виде экзамена по модулю</i>	

3.2. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Промежуточная аттестация	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01 - ОК 09	МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.	112	105	70	-	1	-	6	-	-
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01 - ОК 09	МДК 03.02 Настройка и обеспечение функционирования	111	105	70	-	-	-	6	-	-

	ния программных средств компьютерных систем и комплексов									
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01 - ОК 09	Учебная практика	72						-	72	-
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01 - ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности)	180						-	-	180
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01 - ОК 09	Экзамен по модулю	12						12	-	-
	Всего	487	210	-	-	1	-	24	72	180

3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов		105/70	
	МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.	105/70	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	51/34	1

Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем	1. Основные цели и задачи учета состояния и комплектации технических и программных средств инфокоммуникационных систем. Методы и модели учета технических и программных средств инфокоммуникационных систем.	7	
	2. Инвентарные описи и регистрационные журналы. Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем. Баркоды. Периодичность и ответственность за проведение инвентаризации в соответствии с нормативными документами.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	2,3
	Практическое занятие № 1. Присвоение инвентарных номеров техническим средствам.	8	
	Практическое занятие № 2. Внесение изменений в эксплуатационную документацию.	8	
Тема 1.2. Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов	Содержание учебного материала	14/6	
	1. 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.	10	1
	2. Основные виды, назначение и правила использования применяемых слесарных, измерительных инструментов и приспособлений для ремонта персональных компьютеров и офисной техники.		
	3. Назначение и свойства применяемых материалов. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения изоляционных материалов. Расходные материалы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	2,3
	Лабораторное занятие № 1. Устранение дефектов корпусов и покрытий устройств.	18	
3 семестр	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	Л-17 Пр-34	
Тема 1.3. Диагностика и ремонт стационарных устройств	Содержание учебного материала	18/12	
	1. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных персональных компьютеров и способы их устранения.	6	1

компьютерных систем и комплексов	2.Понятие форм-фактора. Совместимость и взаимозаменяемость узлов и деталей.		
	3.Последовательность выполнения сборки и монтажа деталей и узлов.		
	4.Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов и способы их устранения.		
	5.Диагностика и устранение неисправностей сигнальных цепей и цепей питания.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	2,3
	Лабораторное занятие № 2. Поиск и документирование механических повреждений и дефектов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов.	4	
	Лабораторное занятие № 3. Подбор комплектующих деталей и узлов для замены. Оформление заявки.	4	
	Лабораторное занятие № 4. Выполнение поиска и замены и ремонта дефектных узлов.	4	
Тема 1.4. Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств	Содержание учебного материала	20/14	
	1.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	6	1
	2.Замена блоков и узлов переносных компьютеров. Взаимозаменяемость устройств. Модернизация. Типовые неисправности. Устранение механических дефектов.		
	3.Виды и конструкции сенсорных экранов смартфонов и планшетов. Технологии поиска и устранения механических дефектов смартфонов и планшетов, техническое обслуживание, типовые неисправности.		
	4.Аккумуляторные батареи, карты памяти, видеокамеры, приемопередающие модули. Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов, микрофонов и динамиков.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	2,3
	Лабораторное занятие № 5. Выявление неисправностей и дефектов переносных компьютеров.	2	
Лабораторное занятие № 6. Устранение механических дефектов переносных компьютеров	4		

	Лабораторное занятие № 7. Замена узлов переносных компьютеров (дисплей, клавиатура, сенсорная панель, батарея питания)	2	
	Лабораторное занятие № 8. Диагностика смартфонов различных производителей.	2	
	Лабораторное занятие № 9. Диагностика планшетных компьютеров.	2	
	Лабораторное занятие № 10. Замена экранов смартфонов и планшетов.	2	
Тема 1.5. Диагностика и устранение неисправностей офисной техники	Содержание учебного материала	16/10	
	1. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения информации, устройства обеспечения сетевого доступа.	6	1
	2. Обслуживание и ремонт устройств отображения информации.		
	3. Обслуживание и ремонт устройств печати и тиражирования информации.		
	4. Обслуживание и ремонт сканеров		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	2,3
	Лабораторное занятие № 11. Замена расходных материалов принтера. Настройки принтера для печати, в том числе на бумаге различной плотности и размера.	2	
	Лабораторное занятие № 12. Диагностика и устранение неисправностей принтеров.	2	
	Лабораторное занятие № 13. Профилактическое обслуживание, диагностика и ремонт сканеров.	2	
	Лабораторное занятие № 14. Диагностика неисправностей и калибровка графических планшетов/интерактивной доски	4	
Самостоятельная работа по разделу Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы с целью выполнения заданий преподавателя. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите. Написание рефератов по темам «Организация технического обслуживания средств вычислительной техники», «Система автоматического диагностирования персонального компьютера»	1	3	
4 семестр	Промежуточная аттестация в форме экзамена	Л-18 Пр-36 Ср-1	

Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов		105/70	
	МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	105/70	
Тема 2.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения	Содержание учебного материала	51/34	
	1. Особенности платформ и версий операционных систем. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств. Основы сетевых операционных систем.	17	1
	2. Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных системы на стационарных устройствах. Создание и сохранение образа установленной операционной системы.		
	3. Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения.		
	4. Программные и аппаратные средства защиты информации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	34	2,3
	Лабораторное занятие № 1. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы.	8	
	Лабораторное занятие № 2. Восстановление и/или обновление операционных систем. Обновление драйверов.	10	
	Лабораторное занятие № 3. Настройки и проверки безопасности.	8	
	Лабораторное занятие № 4. Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.	8	
3 семестр	Промежуточная аттестация в форме зачета	Л-17 Пр-34	
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения	Содержание учебного материала	26/18	
	1. Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска.	8	1
	2. Браузеры: установка, настройка, обновление. Облачные сервисы: пользовательские настройки.		
	3. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств.		
	4. Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным, защита от несанкционированного доступа.		

	5. Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	2,3
	Лабораторное занятие № 5. Определение версий установленного прикладного программного обеспечения.	4	
	Лабораторное занятие № 6. Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.	4	
	Лабораторное занятие № 7. Сброс настроек и задание базовых параметров для установленного программного обеспечения.	4	
	Лабораторное занятие № 8. Расширенные настройки браузеров.	4	
	Лабораторное занятие № 9. Поиск и устранение вредоносного программного обеспечения.	2	
	Содержание учебного материала	28/18	
Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения	1. Виды сетевого оборудования, его назначение. Сетевые карты: виды, назначение. Понятие серверного оборудования.	10	1
	2. Коммутаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. Маршрутизаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы.		
	3. Провайдеры. Алгоритм подключения к сети. Особенности беспроводного подключения. Типовые настройки подключения.		
	4. Сетевой доступ. Средства и стандарты подключения физического уровня. Управление доступом к среде. MAC адреса.		
	5. Сетевые протоколы и коммуникации. Эхо-запросы. Базовая настройка коммутации и маршрутизации. Сохранение настроек. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	2,3
	Лабораторное занятие № 10. Настройка проводного подключения.	4	
	Лабораторное занятие № 11. Настройка беспроводного подключения.	4	
	Лабораторное занятие № 12. Настройка портов коммутатора.	2	
	Лабораторное занятие № 13. Настройка коммутатора.	4	
Лабораторное занятие № 14. Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути.	4		

4 семестр	Промежуточная аттестация в форме экзамена	Л-18 Пр-36	
<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - диагностика и устранение неисправностей, в том числе – с применением специализированного оборудования; - замена элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; - диагностика цифровых устройств компьютерных систем и комплексов, в том числе - с применением специализированных программных средств; - настройка программного обеспечения, необходимого для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; - выявление причин повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах; - проверка работоспособности программного обеспечения; - интерпретация диагностических данных (журналы, протоколы и др.); - анализ значения полученных характеристик программного обеспечения; - документирование результатов проверки работоспособности программного обеспечения. 		72	

Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ

- применение руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
 - применение инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
 - тестирование работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
 - ведение отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
 - регулировка сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
 - диагностика технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
 - консервация сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
 - подготовка к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
 - составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
 - диагностирование неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
 - устранение неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
 - проведение измерений в электронных устройствах;
 - демонтаж и монтаж компонентов на печатных платах;
 - регулировка электронных устройств;
 - проверка функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;
 - подготовка отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;
 - выявление возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;
 - разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;
 - разработка процедуры сбора диагностических данных;
 - разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;
 - оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;
 - проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;
 - сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.

180

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Прикладного программирования»

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения:

Офисная мебель на 26 мест, 19 ПК с доступом в Интернет и ЭИОС, демонстрационное оборудование: проектор – 1 шт.; экран - 1 шт., принтер- 2 шт., доска ученическая.

WindowsXP, OpenOffice, 7-zip, Microsoft Word Viewer, Microsoft Exel Viewer, Microsoft PowerPoint Viewer.

Мастерские «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения:

офисная мебель на 22 мест, ПК – 8 шт. с доступом в Интернет и ЭИОС, 8 одноместных компьютерных столов, доска ученическая, кафедра, демонстрационные столы с учебно-лабораторными комплексами.

WindowsXP, OpenOffice, 7-zip, Microsoft Word Viewer, Microsoft Exel Viewer, Microsoft PowerPoint Viewer

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.2.1. Основная литература

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860128>.

2. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2013719>.

1. Солоневич, А. В. Компьютерные сети : учебник / А. В. Солоневич. - Минск : РИПО, 2021. - 208 с. - ISBN 978-985-7253-43-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854597>.

4.2.2. Дополнительная литература

1.Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Текст]: учеб. пособие для вузов рек. МО - СПб.: Питер, 2009. - 957 с.

2.Гук, Михаил. Аппаратные средства IBM PC [Текст]: энциклопедия / Гук, Михаил. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2004. - 922 с.

3. Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2002. - 1037 с.

4.2.3. При проведении занятий по дисциплине используются следующие программные продукты:

1. ОС Windows (для академических организаций, лицензия Microsoft Imagine (ранее MSDN AA, DreamSpark);

2. Интернет-браузеры: Google Chrome (свободное ПО), Internet Explorer 8 (свободное ПО);

3. Пакет Microsoft Office 2007 (лицензионное ПО), Open Office (свободное ПО);

4. Справочно-поисковые системы (КонсультантПлюс и/или Гарант);

5. Доступ к электронным изданиям ЭБС ZNANIUM.COM (<https://znanium.com/>).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля¹	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Выполнена диагностика и восстановление работоспособности заданных устройств	Демонстрационный экзамен 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 Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

