МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Отрадненский нефтяной техникум»

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 216– о от 31 мая 2023 года

.

C=RU, O="ГБПОУ ""ОНТ""", CN= Бурлаков Ю_А_, E=ontzam@mail.ru

2023.12.27 15:48:16+04'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

г.о.Отрадный,2023 год

РАССМОТРЕНО
Цикловой комиссией Н и ИТЦ
Протокол № 10 от «19» мая 2023 г.
Председатель ЦК
_____/ Абдрахманова Т.К. /
(подпись) (Ф.И.О.)

Разработчики:

Чаплиёва Л.В., преподаватель ГБПОУ «ОНТ»

16 мая 2023

Юдина А.И., преподаватель ГБПОУ «ОНТ»

16 мая 2023

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) *специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы,* утвержденного Министерством образования и науки РФ от 25.05.22 № 362

Разработчики:

Л.В. Чаплиёва	преподаватель	ВКК	ГБПОУ «ОНТ»
А.И. Юдина	преподаватель	ВКК	ГБПОУ «ОНТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза

Н.А. Горбунова	методист	ВКК

Содержательная экспертиза

Т.К. Абдрахманова	председатель ЦК Н и ИТЦ,	ВКК

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза

А.А. Давыдов	Руководитель ООО «Регион Связь Консалт»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 5

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 11

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 12

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 18

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 26

Приложение А
КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 30

Приложение Б
ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК 36

Приложение В
ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ 38

Приложение Д
ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ 41

6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ 44

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности *СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка)*, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 25.05.22 № 362.

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

Рабочая программа составлена по очной форме обучения.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

Базовая часть

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.

Вариативная часть – не предусмотрено

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**472**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**184**
Курсовая работа/проект	не предусмотрено
Учебная практика	72
Производственная практика	180
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: **Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.** Подготовка докладов Работа с дополнительной литературой. Поиск и подбор материала по теме. Работа с конспектом. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ. **Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ2.** Работа с конспектом, специальной литературой по теме занятий. Подготовка проекта на заданную тему. Поиск информации, подготовка рефератов, докладов на заданные темы. Работа с литературой. Подбор материала на заданные темы	**18** 8 10
Форма промежуточной аттестации	Квалификационный экзамен

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), указанными в ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы:

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.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			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
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.**	**108**	**94**	43	—	**8**	—	**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.	**Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов**	**106**	**90**	30		**10**			—
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)**, часов	**180**							**180**
	Всего:	**472**	**184**	73	—	**18**	—	**72**	**180**

3.2 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 работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК. 03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов			**92+2конс/43**	
Раздел ПМ 1 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.			**92+2конс/43**	
Тема 1.1 Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем.	**Содержание**		**10/4**	
	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	6	3
	2.	Инвентарные описи и регистрационные журналы. Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем. Баркоды.Периодичность и ответственность за проведение инвентаризации в соответствии с нормативными документами.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		4	
	1.	Присвоение инвентарных номеров техническим средствам.		
	2.	Внесение изменений в эксплуатационную документацию		

Тема 1.2. Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов	**Содержание**		**8/2**	
	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	6	
	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		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	1.	Устранение дефектов корпусов и покрытий устройств		
Тема 1.3. Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов	**Содержание**		**20/10**	
	1.	Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных персональных компьютеров и способы их устранения	10	
	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		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	

	Практические занятия		10	
	1.	Поиск и документирование механических повреждений и дефектов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов		
	2.	Подбор комплектующих деталей и узлов для замены. Оформление заявки		
	3.	Выполнение поиска и замены и ремонта дефектных узлов		
Тема 1.4. Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств	**Содержание**		**30/16**	
	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	14	
	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.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		16	
	1.	Выявление неисправностей и дефектов переносных компьютеров.		
	2.	Устранение механических дефектов переносных компьютеров		
	3.	Замена узлов переносных компьютеров (дисплей, клавиатура, сенсорная панель, батарея питания)		
	4.	Диагностика смартфонов различных производителей.		

	5.	Диагностика планшетных компьютеров.		
	6.	Замена экранов смартфонов и планшетов.		
Тема 1.5. Диагностика и устранение неисправностей офисной техники	**Содержание**		**24/11**	
	1.	Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения информации, устройства обеспечения сетевого доступа.	13	
	2.	Обслуживание и ремонт устройств отображения информации.		
	3.	Обслуживание и ремонт устройств печати и тиражирования информации.		
	4.	Обслуживание и ремонт сканеров		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		11	
	1.	Замена расходных материалов принтера. Настройки принтера для печати, в том числе на бумаге различной плотности и размера.		
	2.	Диагностика и устранение неисправностей принтеров.		
	3.	Профилактическое обслуживание, диагностика и ремонт сканеров.		
	4.	Диагностика неисправностей и калибровка графических планшетов/интерактивной доски		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1 Подготовка докладов Работа с дополнительной литературой. Поиск и подбор материала по теме. Работа с конспектом. Диагностика компьютерных систем.			8	

Сервисное обслуживание компьютерных систем. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ.				
Примерная тематика домашних заданий Работа с конспектом, специальной литературой по теме занятий. Подготовка проекта на заданную тему. Поиск информации, подготовка рефератов, докладов на заданные темы. Работа с литературой. Подбор материала на заданные темы.				
Учебная практика **Виды работ** **……**			не предусмотрено	
Производственная практика(по профилю специальности) **Виды работ** **……**			не предусмотрено	
Раздел ПМ 2 **Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов**			**88+2конс/30**	
МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов			**88+2конс/30**	
Тема 2.1. **Настройка и сопровождение системного программного обеспечения.**	**Содержание**		**30/10**	2
	1.	Особенности платформ и версий операционных систем. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств. Основы сетевых операционных систем.	20	
	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.		

	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		10	
	1.	Установка операционных систем. Создание образа операционной системы.		
	2.	Восстановление и/или обновление операционных систем.Обновление драйверов.		
	3.	Настройки и проверки безопасности.		
	4.	Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.		
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения	**Содержание**		**26/10**	
	1.	Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска.	16	
	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.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		10	
	1.	Определение версий установленного прикладного программного обеспечения.		
	2.	Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.		
	3.	Сброс настроек и задание базовых параметров для установленного программного обеспечения.		
	4.	Расширенные настройки браузеров.		
	5.	Поиск и устранение вредоносного программного обеспечения.		
Тема 2.3.	**Содержание**		**32/10**	

Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения	1.	Виды сетевого оборудования, его назначение. Сетевые карты: виды, назначение. Понятие серверного оборудования.	22	
	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		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		10	
	1.	Настройка проводного подключения.		
	2.	Настройка беспроводного подключения.		
	3.	Настройка портов коммутатора.		
	4.	Настройка коммутатора.		
	5.	Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ2 Подготовка докладов Работа с дополнительной литературой. Поиск и подбор материала по теме. Работа с конспектом. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических.			10	
Примерная тематика домашних заданий				

Работа с конспектом, специальной литературой по теме занятий. Подготовка проекта на заданную тему. Поиск информации, подготовка рефератов, докладов на заданные темы. Работа с литературой. Подбор материала на заданные темы		
Учебная практика **Виды работ** – 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	180	

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.		
Всего	**472**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие Лаборатория«Прикладного программирования», Мастерские «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»,

.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники: посадочные места по количеству обучающихся; проектор; рабочее место преподавателя; аудиторная доска для письма; компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся; вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий; персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением; лазерный принтер; диски с программным обеспечением; устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки;комплект сетевого оборудования.
2. Операционных систем и сред: посадочные места по количеству обучающихся; проектор; рабочее место преподавателя; аудиторная доска для письма; компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся; вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий; персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением; лазерный принтер; диски с программным обеспечением; устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки; комплект сетевого оборудования.
1. Компьютерных сетей и телекоммуникаций: посадочные места по количеству обучающихся; проектор; рабочее место преподавателя; аудиторная доска для письма; компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся; вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий; персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением; лазерный принтер; диски с программным обеспечением; устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки; комплект сетевого оборудования.

Технические средства обучения:

— персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
— лазерный принтер;
— устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки.
— комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 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: 17.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Петров В.П. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов: учебник для СПО.-Москва: ИЦ «Академия»,2019 – 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, 2022. — 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.

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

Для студентов

11. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 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: 17.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

12. Петров В.П. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов: учебник для СПО.-Москва: ИЦ «Академия»,2019 – 304 с. – ISBN 978-5-4468-7336-4- Текст : электронный. - URL:https://academia-moscow.ru/catalogue/4891/345917/.

13. 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, 2022. — 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.

14. 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.

15. 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.

16. 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.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. 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

Дополнительные источники

Для преподавателей

21. 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.

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

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

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

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

26. 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.

Для студентов

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. Чащина 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.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ. 03Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов производится в соответствии с учебном планом по специальности 09.02.01Компьютерные системы и комплексы и календарным графиком, утвержденным директором техникума.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному директором техникума. График освоения ПМ предполагает

последовательное освоение МДК, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин метрология, стандартизация и сертификация, операционные системы и среды, основы алгоритмизации и программирования, безопасность жизнедеятельности.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 15 чел. Лабораторные работы проводятся в специально оборудованных лабораториях сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники; операционных систем и сред; компьютерных сетей и телекоммуникаций.

В процессе освоения ПМ предусмотрено проведение следующих форм промежуточного контроля знаний и умений студентов:

Индекс	Элементы ПМ	Формы промежуточной аттестации							
		1	2	3	4	5	6	7	8
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов								э
МДК.03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов								э
УП.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов							дз	
ПП.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов								дз

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов является сдачавсех предусмотренных форм промежуточного контроля.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛПР и промежуточному контролю является для каждого

студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛПР и за промежуточный контроль студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения производственной практики разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных консультаций. График проведения консультаций размещен на входной двери каждой лаборатории.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК:наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение ЛПР:наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и специальности Компьютерные системы и комплексы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: метрология, стандартизация и сертификация, операционные системы и среды, основы алгоритмизации и программирования, безопасность жизнедеятельности.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает	Тестовое задание. Сравнение с эталоном.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач..	Практическое задание. Наблюдение.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи.	Практическое задание. Наблюдение.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Практическое задание. Наблюдение.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.	Практическое задание. Наблюдение.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 6. 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.	описывает значимость своей специальности; применяет стандарты антикоррупционного поведения.	Практическое задание. Наблюдение.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Практическое задание. Наблюдение.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достигает жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	Наблюдение. Сравнение с эталоном.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые	Практическое задание. Наблюдение.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

6 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	
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	Виды работ на практике: – 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;

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;	
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;	Тематика лабораторных/практических работ: Присвоение инвентарных номеров техническим средствам. Внесение изменений в эксплуатационную документацию Устранение дефектов корпусов и покрытий устройств Поиск и документирование механических повреждений и дефектов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов Подбор комплектующих деталей и узлов для замены. Оформление заявки Выполнение поиска и замены и ремонта дефектных узлов Выявление неисправностей и дефектов переносных компьютеров. Устранение механических дефектов переносных компьютеров Замена узлов переносных компьютеров (дисплей, клавиатура, сенсорная панель, батарея питания) Диагностика смартфонов различных производителей. Диагностика планшетных компьютеров. Замена экранов смартфонов и планшетов. Замена расходных материалов принтера. Настройки принтера для печати, в том числе на бумаге различной плотности и размера. Диагностика и устранение неисправностей принтеров. Профилактическое обслуживание, диагностика и ремонт сканеров. Диагностика неисправностей и калибровка графических планшетов/интерактивной доски Установка операционных систем. Создание образа операционной системы. Восстановление и/или обновление операционных систем.Обновление драйверов. Настройки и проверки безопасности.
Знать: – теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.1 Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем.

– 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;	Тема 1.2. Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов Тема 1.3. Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов Тема 1.4. Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств Тема 1.5. Диагностика и устранение неисправностей офисной техники

– 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;	
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Работа с конспектом, специальной литературой по теме занятий. Подготовка проекта на заданную тему. Поиск информации, подготовка рефератов, докладов на заданные темы. Работа с литературой. Подбор материала на заданные темы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических.
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов..	
Иметь практический опыт: – 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.	Виды работ на практике: – 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
Уметь: – проводить диагностику цифровых устройств	Тематика лабораторных/практических работ: Формирование разделов жесткого диска встроенными и

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.	специализированными средствами. Определение версий установленного прикладного программного обеспечения. Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям. Сброс настроек и задание базовых параметров для установленного программного обеспечения. Расширенные настройки браузеров. Поиск и устранение вредоносного программного обеспечения. Настройка проводного подключения. Настройка беспроводного подключения. Настройка портов коммутатора. Настройка коммутатора. Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути
Знать: – 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;	Перечень тем, включенных в МДК: Тема 2.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения. Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения

– 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.	
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Подготовка докладов Работа с дополнительной литературой. Поиск и подбор материала по теме. Работа с конспектом. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических.

Приложение Б

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач..
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	описывает значимость своей специальности; применяет стандарты антикоррупционного поведения.

традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достигает жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строиит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Приложение В

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1	Методы и модели учета технических и программных средств инфокоммуникационных систем	2	ЛЗ лекция с применением обратной связи	ОК1, ОК5, , ПК 3,1
2	Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем.	2	анализ конкретных ситуаций	ОК1, ОК3, ПК 3.1
3	Присвоение инвентарных номеров техническим средствам	2	анализ конкретных ситуаций	ОК1, 3 ОК3, ОК4, ПК 3.1
4	Внесение изменений в эксплуатационную документацию.	2	ЛР 3 анализ конкретных ситуаций	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ПК 3.1
5	Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении диагностики и устранении неисправностей персональных компьютеров	2	лекция с ошибками	ОК1, ПК 3.1 ПК 3.2
6	Требования охраны труда, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	2	лекция с ошибками	ОК3, ОК4, ПК 3.1
7	Устранение дефектов корпусов и покрытий устройств	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК1, ОК2, ОК9, ПК 3.1
8	Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов.	2	анализ конкретных ситуаций	ОК1, ОК2, ПК 3.1
9	Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов	2	анализ конкретных ситуаций	ОК1, ОК5, ПК 3.1
10	Выявление неисправностей и дефектов переносных компьютеров	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК1, ОК5, ПК 3.1
11	Замена узлов переносных компьютеров (дисплей, клавиатура,	2	ПР анализ конкретных	ОК1, ОК2,

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
	сенсорная панель, батарея питания)		ситуаций	ПК 3.1
12	Аккумуляторные батареи, карты памяти, видеокамеры, приемопередающие модули. Алгоритмы диагностики питания,	2	ЛЗ лекция с применением обратной	ОК1-5 ПК 3.1
13	Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения	2	анализ конкретных ситуаций	ОК1-5 ПК 3.1
14	Диагностика неисправностей и калибровка графических планшетов/интерактивной доски	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК1-5 ПК 3.1
15	Замена расходных материалов принтера. Настройки принтера для печати, в том числе на бумаге различной плотности и размера	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК1-5 ПК 3.1
16	Настройка и сопровождение системного программного обеспечения	2	ЛЗ лекция с применением обратной	ОК7-9ПК 3.2
17	Настройка и сопровождение системного программного обеспечения	2	ЛЗ лекция с применением обратной	ОК7-9ПК 3.2
18	Установка операционных систем. Создание образа операционной системы.	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК1-5 ПК 3.2
19	Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК1-5 ПК 3.2
20	Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК1-5 ПК 3.2
21	Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК1-5 ПК 3.2
22	Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК1-5 ПК 3.2
23	Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК5 ПК 3.2
24	Настройка оборудования для работы на выделенных линиях.	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК6-9 ПК 3.2

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
25	Работа с модемом для коммутируемых аналоговых линий.	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК6-9ПК 3.2
26	Настройка удаленного доступа к компьютеру с помощью модема.	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК6-9ПК 3.2
27	Настройка маршрутизатора для объединения сетей.	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК6-9ПК 3.2
28	Рассмотрение стандартов локальных сетей	2	ПР анализ конкретных ситуаций	ОК6-9ПК 3.2
29	.Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути	2	Действия по инструкции	ОК 6-9, ПК 3.2
Максимальная учебная нагрузка		**472**		
Обязательные учебные занятия		**184**		
Количество часов использования активных и интерактивных форм и методов обучения		**58**		
% использования активных и интерактивных форм и методов обучения от обязательной учебной нагрузки по ПМ 03		**31%**		

Приложение Д

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**	**Наименование разделов и тем занятий**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Самарской областью		
Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.	**ЛР 13**	**Тема 1.1 Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем.** **Тема 1.2.** **Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов**
Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.	**ЛР 15**	**Тема 1.1 Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем.** **Тема 1.2.** **Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности(при наличии)		
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде,	**ЛР 18**	**Организация рабочего места при**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**	**Наименование разделов и тем занятий**
вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации		**выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)		
Способный быть внимательным, скрупулезным, принимать конструктивные решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем	**ЛР 22**	**Тема 2.2. Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов** **Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения** **Тема 1.4. Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств**
Активно применяющий полученные профессиональные компетенции в практической деятельности	**ЛР 23**	**Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения** **Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения**
Проявляющий эмоциональную устойчивость и способность её регулировать. Демонстрирующий способность к стрессоустойчивости, умение работать в режиме многозадачности	**ЛР 24**	**Тема 1.3. Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов** **Тема 1.4. Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств**
Демонстрирующий способность к практической деятельности.	**ЛР 25**	**Тема 1.3.**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**	**Наименование разделов и тем занятий**
		Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов **Тема 1.4.** **Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)		
Осознание себя как носителя профессии, воспитание в себе чувства принадлежности к профессиональному сообществу	**ЛР 26**	**Тема 1.1 Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем.** **Тема 1.2.** **Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов**

8 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№	№страницы	Результаты актуализации	Дата актуализации	Подпись разработчика