

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»



УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума

Ю.А. Соколов

Приказ № 1024600 от « 14 » мая 2024 г.

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

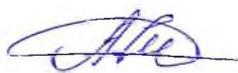
для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Форма обучения

очная

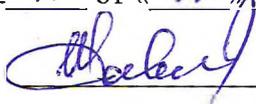
Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.05.2022 г. № 362.

Разработчик:
преподаватель



А.В. Чаплыгина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», протокол № 10 от «17» мая 2024 г.

Председатель П(Ц)К  Ж.Н. Савенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 7 от «23» мая 2024 г.

Председатель методического совета техникума



П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора



А.В. Ляхов

Заведующий отделением



А.В. Чаплыгина

Старший методист / методист



Л.М. Дошук

Согласовано:

Управляющий АО «КУРСКИЙ
ЭЛЕКТРОАППАРАТНЫЙ ЗАВОД»



С.С. Карачевцев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от « » 20 г., на заседании П(Ц)К, протокол № от « » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от « » 20 г., на заседании П(Ц)К, протокол № от « » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022г. №362, в части освоения основного вида деятельности – ВД.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, а также на основе рекомендаций социального партнера АО «КУРСКИЙ ЭЛЕКТРОАППАРАТНЫЙ ЗАВОД».

1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоение профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля должен:

знать:

31 – теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

32 – виды и содержание эксплуатационных документов;

33 – способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

34 – способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

35 – условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

36 – методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

37 – способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

38 – методы измерений;

39 – методы регулировки электронных устройств;

310 – методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники;

311 – принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ;

312 – принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

313 – условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

314 – виды брака и способы его предупреждения;

315 – порядок проведения рекламационной работы;

316 – методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

317 – принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования;

318 – технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;

319 – особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;

320 – основные методы диагностики;

321 – основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;

322 – возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей;

323 – применение сервисных средств и встроенных тест-программ;

324 – инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;

325 – структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;

326 – приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;

327 – основы электротехнических измерений;

328 – опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии

329 – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;

330 – основы построения компьютерных сетей;
методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения;

331 – основные виды диагностических данных и способы их представления;

332 – типовые метрики программного обеспечения;

334 – основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения;

335 – методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;

336 – внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения;

уметь:

У1 – составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

У2 – использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

У3 – производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

У4 – использовать монтажное оборудование;

У5 – использовать измерительное оборудование;

У6 – составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;

У7 – проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств;

У8 – настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;

У9 – составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;

У10 – обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;

У11 – выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;

У12 – применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;

У13 – интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);

У14 – анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;

У15 – документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.

В результате освоения профессионального модуля у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

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.

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объём профессионального модуля, час						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	
			Теоретических занятий	Лабораторных и практических занятий	Курсовых проектов	Учебная	Производственная		
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.	156	76	76	–	–	–	–	–
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	210	140	70	–	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (экзамен)	6	–	–	–	–	–	–	–
	Консультации	–	–	–	–	–	–	–	–
	Всего:	372	216	146	–	–	–	–	–

2.2. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Проектирование цифровых систем

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов		156	76	
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов		156	76	
Тема 1.1. Системы контроля доступа	Теоретическое занятие. Система контроля доступа	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Построение систем безопасности объектов	2	–	
	Практическое занятие №1. Автоматизация технологических процессов	2	2	
	Практическое занятие №2. Построение примерной системы безопасности объектов	2	2	
Тема 1.2. Техническая диагностика средств вычислительной техники	Теоретическое занятие. Типовая архитектура ПК	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Архитектура ПЭВМ	2	–	
	Теоретическое занятие. Техническая диагностика	2	–	
	Практическое занятие №3. Работа со структурой ПК	2	2	
	Практическое занятие №4. Работа со структурой, ПЭВМ	2	2	
Тема 1.3. Основные методы диагностики аппаратных и программных средств	Теоретическое занятие. Конструкция и аппаратный состав ПК	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Неисправности файловой системы НЖМД	2	–	
	Теоретическое занятие. Методы устранения неисправности файловой системы НЖМД	2	–	
	Теоретическое занятие. Основные методы диагностики аппаратными средствами	2	–	
	Теоретическое занятие. Основные методы диагностики	2	–	

	программными средствами			
	Теоретическое занятие. Сервисные программы для диагностики аппаратных средств ПК	2	–	
	Практическое занятие №5. Диагностика ПК аппаратными средствами	2	2	
	Практическое занятие №6. Диагностика ПК программными средствами	2	2	
	Практическое занятие №7. Установка, диагностика операционной системы DOS	2	2	
	Практическое занятие №8. Диагностика ПК сервисными программами	2	2	
	Практическое занятие №9. Диагностика сервисными программами аппаратных средств	2	2	
Тема 1.5. Установка операционной системы	Теоретическое занятие. Операционная система. Виды операционных систем	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Описание установки операционной системы	2	–	
	Теоретическое занятие. Принципы установки системы с CD-ROM	2	–	
	Теоретическое занятие. Установка по сети системы ПК	2	–	
	Теоретическое занятие. Способы настройки BIOS	2	–	
	Теоретическое занятие. Основы автоматизации технологических процессов	2	–	
	Теоретическое занятие. Диагностика операционной системы Windows	2	–	
	Практическое занятие №10. Установка операционной системы на ПК	2	2	
	Практическое занятие №11. Загрузка системы ПК с CD-ROM	2	2	
	Практическое занятие №12. Установка системы по сети	2	2	
	Практическое занятие №13. Настройка BIOS	2	2	
	Практическое занятие №14. Установка, диагностика операционной системы Windows	2	2	
	Практическое занятие №15. Установка, диагностика	2	2	

	альтернативных операционных систем			
Тема 1.6. Конфигурирование операционной системы	Теоретическое занятие. Классификация операционных систем	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Динамическое обновление. Редактор реестра	2	–	
	Теоретическое занятие. Системное и прикладное программное обеспечение	2	–	
	Теоретическое занятие. Операционная (файловая) оболочка	2	–	
	Теоретическое занятие. Основные элементы пользовательского интерфейса	2	–	
	Теоретическое занятие. Принципы настройки операционной системы	2	–	
	Практическое занятие №15. Разбор операционных систем	2	2	
	Практическое занятие №17. Динамическое обновление системы	2	2	
	Практическое занятие №28. Работа с редактором реестра ОС	2	2	
	Практическое занятие №19. Конфигурирование операционной системы	2	2	
	Практическое занятие №20. Настройки операционной системы	2	2	
Тема 1.7. Основные методы диагностики аппаратных и программных средств	Теоретическое занятие. Основные принципы установки драйверов и настройки резидентных программ	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Методы диагностики с помощью аппаратных средств и программных средств	2	–	
	Теоретическое занятие. Интенсивность отказов изделия в процессе эксплуатации	2	–	
	Теоретическое занятие. Объекты диагностики. Виды и характеристики НЖМД	2	–	
	Теоретическое занятие. Особенности проведения ТО	2	–	
	Практическое занятие №21. Настройка драйверов	2	2	
	Практическое занятие №22. Настройка резидентных программ	2	2	
	Практическое занятие №23. Диагностика с помощью аппаратных средств	2	2	
	Практическое занятие №24. Диагностика с помощью программных средств	2	2	
	Практическое занятие №25. Проведения ТО, организация работ,	2	2	

	материально-техническое обеспечение			
	Практическое занятие №26. Диагностика компьютера	2	2	
	Практическое занятие №27. Выявление неисправности НГМД их характер проявления, методика их устранения	2	2	
	Практическое занятие №28. Устранение неисправностей НГМД	2	2	
Тема 1.8. Обеспечение устойчивой работы компьютерных систем.	Теоретическое занятие. Основные принципы настройки локальной сети	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Устройства магнитного хранения: FDD, HDD	2	–	
	Теоретическое занятие. Виды угроз информационной безопасности и классификация источников угроз	2	–	
	Теоретическое занятие. Защита информации в информационных системах и компьютерных сетях. Восстановление данных	2	–	
	Теоретическое занятие. Управление справочной системой ОС Windows	2	–	
	Теоретическое занятие. Обмен данными между документами и приложениями	2	–	
	Теоретическое занятие. Исследование парольных подсистем идентификации и аутентификации пользователей	2	–	
	Теоретическое занятие. Программная реализация простейшего генератора паролей, обладающего требуемой стойкостью к взлому	2	–	
	Теоретическое занятие. Исследование биометрических подсистем идентификации и аутентификации пользователей	2	–	
	Теоретическое занятие. Настройка биометрической системы, распознавание пользователей, определение коэффициентов ошибочных отказов и ошибочных подтверждений	2	–	
	Теоретическое занятие. Настройка защиты документов в пакете Microsoft Office	2	–	
	Практическое занятие №29. Настройка локальной сети	2	2	
	Практическое занятие №30. Работа с центром обновления системы	2	2	
Практическое занятие №31. Анализ контроля и управления доступом в операционных системах	2	2		

	Практическое занятие №32. Замена накопителей на жёстких магнитных дисках и подключение накопителей к ПК.	2	2	
	Практическое занятие №33. Поиск неисправности сетевого оборудования	2	2	
	Практическое занятие №34. Установка антивирусных программ	2	2	
	Практическое занятие №35. Диагностика ПК антивирусными программами	2	2	
	Практическое занятие №36. Антивирусная чистка ПК	2	2	
	Практическое занятие №37. Восстановление утерянных данных	2	2	
	Практическое занятие №38. Оптимизация производительности ОС	2	2	
МДК.03.01 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов		210	70	
Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов		210	70	
Тема 2.1. Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем	Теоретическое занятие. Основные цели и задачи учета состояния и комплектации технических и программных средств инфокоммуникационных систем	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Инвентарные описи и регистрационные журналы.	2	–	
	Теоретическое занятие. Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем. Баркоды	2	–	
	Практическое занятие №1. Присвоение инвентарных номеров техническим средствам	2	2	
	Практическое занятие №2. Внесение изменений в эксплуатационную документацию	2	2	
Тема 2.2. Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и	Теоретическое занятие. Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении диагностики и устранении неисправностей персональных компьютеров	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Требования охраны труда, промышленной, экологической безопасности и	2	–	

комплексов	электробезопасности			
	Теоретическое занятие. Основные виды, назначение и правила использования применяемых слесарных, измерительных инструментов и приспособлений для ремонта персональных компьютеров и офисной техники	2	–	
	Практическое занятие №3. Проведение инструктажей. Правила ведения журнала инструктажей и его оформление	2	2	
	Практическое занятие №4. Устранение дефектов корпусов и покрытий устройств	2	2	
Тема 2.3. Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов	Теоретическое занятие. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных персональных компьютеров и способы их устранения	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Понятие форм-фактора	2	–	
	Теоретическое занятие. Совместимость и взаимозаменяемость узлов и деталей	2	–	
	Теоретическое занятие. Последовательность выполнения сборки и монтажа деталей и узлов	2	–	
	Теоретическое занятие. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов и способы их устранения	2	–	
	Теоретическое занятие. Диагностика и устранение неисправностей сигнальных цепей и цепей питания	2	–	
	Практическое занятие №5. Поиск и документирование механических повреждений и дефектов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов	2	2	
	Практическое занятие №6. Подбор комплектующих деталей и узлов для замены. Оформление заявки	2	2	
	Практическое занятие №7. Выполнение поиска и замены и ремонта дефектных узлов	2	2	
Тема 2.4. Диагностика и устранение неисправностей	Теоретическое занятие. Типовые узлы переносных компьютеров. Процессоры, системные платы, оперативная память	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

персональных мобильных устройств	Теоретическое занятие. Блоки питания и батареи, жесткие диски	2	–	ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Дисплеи, звуковоспроизводящие устройства	2	–	
	Теоретическое занятие. Клавиатура и устройства позиционирования	2	–	
	Теоретическое занятие. Замена блоков и узлов переносных компьютеров	2	–	
	Теоретическое занятие. Модернизация. Типовые неисправности. Устранение механических дефектов	2	–	
	Теоретическое занятие. Виды и конструкции сенсорных экранов смартфонов и планшетов	2	–	
	Теоретическое занятие. Технологии поиска и устранения механических дефектов смартфонов и планшетов, техническое обслуживание, типовые неисправности	2	–	
	Теоретическое занятие. Аккумуляторные батареи, карты памяти, видеокамеры, приемопередающие модули	2	–	
	Теоретическое занятие. Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов, микрофонов и динамиков	2	–	
	Практическое занятие №8. Выявление неисправностей и дефектов переносных компьютеров	2	2	
	Практическое занятие №9. Устранение механических дефектов переносных компьютеров	2	2	
	Практическое занятие №10. Замена узлов переносных компьютеров (дисплей, клавиатура, сенсорная панель, батарея питания)	2	2	
	Практическое занятие №11. Диагностика смартфонов различных производителей	2	2	
Практическое занятие №12. Диагностика планшетных компьютеров	2	2		
Тема 2.5. Диагностика и устранение	Теоретическое занятие. Виды офисной техники	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	Теоретическое занятие. Виды и особенности конструкции	2	–	

неисправностей офисной техники	периферийных устройств: устройства отображения			ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства ввода информации	2	–	
	Теоретическое занятие. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства вывода информации	2	–	
	Теоретическое занятие. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства копирования и размножения информации	2	–	
	Теоретическое занятие. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства обеспечения сетевого доступа	2	–	
	Теоретическое занятие. Обслуживание и ремонт устройств отображения информации	2	–	
	Теоретическое занятие. Обслуживание и ремонт устройств печати и тиражирования информации	2	–	
	Теоретическое занятие. Обслуживание и ремонт сканеров	2	–	
	Теоретическое занятие. Виды МФУ их подключение, настройка и устранение неисправностей	2	–	
	Теоретическое занятие. Заправка, замена и ремонт картриджей для принтеров	2	–	
	Практическое занятие №13. Подключение и настройка принтера, сканера, МФУ	2	2	
	Практическое занятие №14. Замена расходных материалов принтера	2	2	
	Практическое занятие №15. Настройки принтера для печати, в том числе на бумаге различной плотности и размера	2	2	
	Практическое занятие №16. Диагностика и устранение неисправностей принтеров	2	2	
	Практическое занятие №17. Профилактическое обслуживание, диагностика и ремонт сканеров	2	2	
Практическое занятие №18. Диагностика неисправностей и калибровка графических планшетов	2	2		

	Практическое занятие №19. Диагностика неисправностей и калибровка интерактивной доски	2	2	
Контрольная работа		2	–	
Тема 2.6. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения	Теоретическое занятие. Системное программное обеспечение. Виды и характеристики системного ПО	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Операционные системы: Windows, macOS, Linux	2	–	
	Теоретическое занятие. Офисные приложения: Microsoft Office, Google Workspace, LibreOffice. Базы данных: Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server	2	–	
	Теоретическое занятие. Корпоративные системы: CRM, ERP, управление проектами. Интернет-браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge	2	–	
	Теоретическое занятие. Настройка системного программного обеспечения	2	–	
	Теоретическое занятие. Сопровождение системного программного обеспечения	2	–	
	Теоретическое занятие. Типы сопровождения системного обеспечения	2	–	
	Теоретическое занятие. Методы и инструменты сопровождения программного обеспечения	2	–	
	Теоретическое занятие. Роли и ответственности в сопровождении программного обеспечения	2	–	
	Теоретическое занятие. Преимущества и вызовы сопровождения программного обеспечения	2	–	
	Теоретическое занятие. Ключевые принципы эффективного сопровождения программного обеспечения	2	–	
	Теоретическое занятие. Операционные системы, их виды и характеристики	2	–	
	Теоретическое занятие. Особенности платформ и версий операционных систем	2	–	
Теоретическое занятие. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств	2	–		

	Теоретическое занятие. Основы сетевых операционных систем	2	–	
	Теоретическое занятие. Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных системы на стационарных устройствах	2	–	
	Теоретическое занятие. Создание и сохранение образа установленной операционной системы	2	–	
	Теоретическое занятие. Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения	2	–	
	Теоретическое занятие. Программные и аппаратные средства защиты информации	2	–	
	Теоретическое занятие. Способы восстановления операционных систем	2	–	
	Теоретическое занятие. Восстановление данных	2	–	
	Практическое занятие №20. Установка операционных систем	2	2	
	Практическое занятие №21. Создание образа операционной системы	2	2	
	Практическое занятие №22. Восстановление операционных систем	2	2	
	Практическое занятие №23. Обновление операционных систем	2	2	
	Практическое занятие №24. Обновление драйверов.	2	2	
	Практическое занятие №25. Настройки и проверки безопасности	2	2	
	Практическое занятие №26. Формирование разделов жесткого диска встроенными средствами	2	2	
	Практическое занятие №27. Формирование разделов жесткого диска специализированными средствами	2	2	
Тема 2.7. Настройка и сопровождение прикладного	Теоретическое занятие. Классификация прикладных программ по типу, применению и типу запуска	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Облачные сервисы: пользовательские настройки. Браузеры: установка,	2	–	

программного обеспечения	настройка, обновление			
	Теоретическое занятие. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств	2	–	
	Теоретическое занятие. Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным	2	–	
	Теоретическое занятие. Базы данных: защита от несанкционированного доступа.	2	–	
	Теоретическое занятие. Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки	2	–	
	Практическое занятие №28. Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям	2	–	
	Практическое занятие №29. Определение версий установленного прикладного программного обеспечения	2	2	
	Практическое занятие №30. Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям	2	2	
	Практическое занятие №31. Сброс настроек и задание базовых параметров для установленного программного обеспечения	2	2	
	Практическое занятие №32. Расширенные настройки браузеров	2	2	
	Практическое занятие №33. Поиск и устранение вредоносного программного обеспечения	2	2	
Тема 2.8. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения	Теоретическое занятие. Виды сетевого оборудования, его назначение. Сетевые карты: виды, назначение. Понятие серверного оборудования	2	–	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Теоретическое занятие. Коммутаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы	2	–	
	Теоретическое занятие. Маршрутизаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы	2	–	
	Теоретическое занятие. Провайдеры. Алгоритм	2	–	

	подключения к сети. Особенности беспроводного подключения. Типовые настройки подключения			
	Теоретическое занятие. Сетевой доступ. Средства и стандарты подключения физического уровня	2	–	
	Теоретическое занятие. Управление доступом к среде. MAC адреса.	2	–	
	Теоретическое занятие. Базовая настройка коммутации и маршрутизации. Сохранение настроек. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации	2	–	
	Практическое занятие №34. Настройка проводного подключения	2	2	
	Практическое занятие №35. Настройка беспроводного подключения	2	2	
Итого:		366	146	
Консультации		–	–	
Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)		6	–	
Всего:		372	146	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов осуществляется в учебных кабинетах «Проектирования цифровых устройств. Лаборатория микропроцессоров и микропроцессорных систем; цифровой схемотехники; программирования; сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники» и «Мастерская электромонтажных и электрорадиомонтажных работ».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- задание для контрольной работы.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- программное обеспечение ОС Windows, MS Office;
- проектор.

3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкция по эксплуатации компьютерной техники.

3.1.2 Программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечение Microsoft Office;

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники:

1. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18930-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555113>

2. Дьячков, В. П. Аппаратные средства персонального компьютера : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Дьячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 153 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14249-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544113>

3. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16832-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543056>

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15951-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510320>

2. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518734>

3. Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12091-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518735>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
<p>ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполнена диагностика и восстановление работоспособности заданных устройств 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка в ходе защиты практических работ; – оценка в ходе опроса по изученному материалу; – оценка в ходе проведения экзамена.
<p>ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выявлены и устранены дефекты функционирования управляющих программ для предложенных устройств 	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация ответственности за принятые решения; – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	

<p>профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>		
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	
<p>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;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм поведения во время учебных занятий 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий; – демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности 	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при 	

<p>профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>– эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	