

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж–Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и
комплексов**

для специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

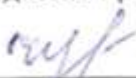
Базовая подготовка

Ульяновск
2017

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) с учётом Профессионального стандарта и Стандарта компетенций WorldSkills Russia 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки (приказ Министерства образования и науки РФ № 849 от 28 июля 2014 года) – ред.3, изм. 10% с учётом ПС и WSR.

РЕКОМЕНДОВАНА


На заседании ЦМК
программирования и ИТ
Председатель ЦМК


_____ М.М. Чубыкина
подпись

Протокол № 11 от «14» июня 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе


_____ Л.Н. Подкладкина
подпись

«15» июня 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-производственной работе


_____ И.А. Кислица
подпись

«15» июня 2017 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК: УАвиаК – МЦК

РАЗРАБОТЧИК: Кирилина М.А., преподаватель специальных дисциплин УАвиаК-МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
- ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
- ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

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

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

иметь практический опыт:

- ПО 1** Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- ПО 2** Системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
- ПО 3** Отладки аппаратно-программных систем и комплексов;
- ПО 4** Инсталляции, конфигурирования и настройки ОС, драйверов, резидентных программ;
- ПО 5** *Регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя (с учётом ПС)*

уметь:

- У1** Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- У2** Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
- У3** Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- У4** Инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- У5** Выполнять регламенты техники безопасности;

знать:

- З1** Особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;
- З2** Основные методы диагностики
- З3** 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 неисправности СВТ;
- З4** Применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
- З5** Аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- З6** Инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- З7** Приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов

38 Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

39 Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе (с учётом ПС)

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –	316 часов,
в том числе:	
-максимальной учебной нагрузки обучающегося –	208 часов,
включая:	
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –	136 часов;
самостоятельной работы обучающегося –	72 часа;
-учебной практики -	72 часа
-производственной практики –	36 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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 3.1-3.3	Раздел 1. Организация технического обслуживания СВТ	208	136	40	20	72	10		
	Всего:	316	136			72		72	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Организация технического обслуживания СВТ.			
МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов			
Тема 1.1. Автоматизация контроля СВТ	<p>уметь: У5 Выполнять регламенты техники безопасности;</p> <p>знать: 38 Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты. 39 регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе (с учётом ПС)</p>	10	
	Содержание	10	
	1.1.1 Типовая система технического и профилактического обслуживания. Состав предприятий технического обслуживания и ремонта СВТ	2	
	1.1.2 Виды технического обслуживания и ремонта	2	
	1.1.3 Периодичность проведения технического и профилактического обслуживания и ремонта	2	
	1.1.4 Назначение и состав систем автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования КС	2	2
	1.1.5 Средства и методы взаимодействия специализированных КС и перспективы развития систем автоматизированного контроля	1	
	1.1.6 Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе (с учётом ПС)	1	
	Практические занятия – не предусмотрены		
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1. Составление графика технического обслуживания для ПК и используемого периферийного оборудования	10	

Тема 1.2. Системотехническое обслуживание КС	уметь: У2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; знать: 31 Особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; 32 Основные методы диагностики 34 Применение сервисных средств и встроенных тест-программ; 35 Аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;		28	
	Содержание		18	
	1.2.1	Назначение и состав систем автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования КС	2	2
	1.2.2	Средства и методы взаимодействия специализированных КС и перспективы развития систем автоматизированного контроля	2	2
	1.2.3	Виды сервисного оборудования, основные параметры и технические характеристики	2	2
	1.2.4	Диагностические комплексы по ТО СВТ	2	2
	1.2.5	Классификация сервисного оборудования, основные параметры и технические характеристики	2	2
	1.2.6	Виды конфликтов при установке оборудования	2	2
	1.2.7	Программные и аппаратные способы устранения конфликтов	2	2
	1.2.8	Основные виды неисправностей СВТ, проявление и диагностика неисправностей СВТ	2	2
	1.2.9	Основные способы модернизации	2	2
	Практические занятия			
	ПЗ 1	Изучение возможностей диагностических программ.	6	2
	ПЗ 2	Установка и тестирование антивирусного программного обеспечения	4	2
Внеаудиторная самостоятельная работа 1. Сообщение на тему «Принципы работы современных антивирусных программ» 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Поиск информации в сети Интернет		15		
Тема 1.3 Выявление и устранение неисправностей системного блока	уметь: У3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; У4 Инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; знать: 36 Инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резид-		32	

дентных программ; 37 Приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов			
Содержание		12	
1.3.1	Особенности типовой схемы БП ПК. Основные критерии диагностики блоков питания. Алгоритмы нахождения неисправностей блока питания ПК	2	1
1.3.2	Основные неисправности системной платы, их признаки, причины возникновения и способы устранения.	2	1
1.3.3	Неисправности аппаратной части НЖМД их характер проявления, методика их устранения. Неисправности файловой системы НЖМД и методы их устранения	2	2
1.3.4	Неисправности НГМД их характер проявления, методика их устранения	2	2
1.3.5	Неисправности НОД их характер проявления, методика их устранения	2	2
1.3.6	Неисправности звуковых видеоплат; их признаки и способы устранения	2	2
Практические занятия			
ПЗ 3	Поиск неисправностей блока питания	4	
ПЗ 4	Поиск неисправностей системной платы	6	
ПЗ 5	Поиск неисправностей жесткого диска	4	
ПЗ 6	Поиск неисправностей накопителей CD	2	
ПЗ 7	Поиск неисправностей монитора CRT	2	
ПЗ 8	Поиск неисправностей монитора LCD	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа		20	
1. Составление таблицы -уровни системы RAID. 2. Проведение сравнительного анализа основных современных моделей микропроцессоров 3. Подготовка сообщения на тему «Конструктивные особенности оптических накопителей» 4. Составление блок-схемы WEB-камеры 5. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 6. Поиск информации в сети Интернет			
Итоговое занятие в шестом семестре		2	
Тема 1.4 Выявление и устранение неисправностей периферийных устройств	уметь: У1 Проводить контроль, диагностику и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов; знать:	44	

33 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 неисправности СВТ;			
Содержание		34	
1.4.1	Основные принципы построения современных мониторов	4	2
1.4.2	Причины возникновения неисправностей.	4	2
1.4.3	Общие принципы ремонта ВМ	2	2
1.4.4	Схемы подключения ЭЛТ и методика ее ремонта	2	2
1.4.5	Принцип построения и основные виды неисправностей ЖК - мониторов и методика их ремонта..	2	2
1.4.6	Структурная схема матричного принтера и ее особенности. Диагностика неисправностей и ремонт матричного принтера	4	
1.4.7	Структурная схема струйного принтера и ее особенности. Диагностика неисправностей и ремонт струйного принтера	2	
1.4.8	Структурная схема лазерного принтера и ее особенности. Диагностика неисправностей лазерного принтер	2	
1.4.9	Основные принципы построения современных сканеров	2	
1.4.10	Причины возникновения неисправностей.	2	
1.4.11	Виды и принципы действия сетевого оборудования	4	
1.4.12	Поиск неисправности сетевого оборудования аппаратными и программными средствами	4	
Практические занятия			
ПЗ 9	Поиск неисправностей матричного принтера	2	
ПЗ 10	Поиск неисправностей лазерного принтера	2	
ПЗ 11	Поиск неисправностей струйного принтера	2	
ПЗ 12	Поиск неисправностей сканера	2	
ПЗ 13	Поиск неисправностей сетевого оборудования	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа		17	
1. Подготовить презентацию-Обзор основных моделей нестандартных устройств: цифровые проекторы, плазменные панели, цифровые фото- и видеокамеры, карманные ПК и смартфоны.			
2. Проанализировать работу сетевого адаптера домашнего ПК(марка, драйвер, утилиты для тестирования) и подготовить сообщение			
3. Составление сравнительной таблицы кабелей, используемых в сетях			
Внеаудиторная самостоятельная работа по курсовой работе		10	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе		20	
Тематика курсовых проектов			

<ol style="list-style-type: none"> 1. Подбор конфигурации компьютерной системы и ее техническое обслуживание для учебной части УАвиаК 2. Подбор конфигурации компьютерной системы и ее техническое обслуживание для компьютерного класса УАвиаК. Компьютерный класс специализируется на работе с графическими редакторами 3. Подбор конфигурации для создания сервера БД(аппаратная и программная часть) 4. Подбор конфигурации (типа матрицы) ЖК-монитора в зависимости от задач, реализуемых на данном ПК. Компьютерная система предназначена для инженерных расчетов 5. Подбор конфигурации компьютерной системы и ее техническое обслуживание для компьютерного класса УАвиаК. Компьютерный класс специализируется на работе с базами данных 6. Профилактика и диагностика неисправностей звуковой карты с помощью технических и программных средств 7. Профилактика и диагностика неисправностей планшетного сканера с помощью технических и программных средств 8. Подбор конфигурации для создания почтового сервера(аппаратная и программная часть) 9. Профилактика и диагностика неисправностей видеоадаптера с помощью технических и программных средств 10. Подбор конфигурации для создания файл-сервера(аппаратная и программная часть) 11. Профилактика и диагностика неисправностей струйного принтера с помощью технических и программных средств 12. Подбор конфигурации (типа матрицы) ЖК-монитора в зависимости от задач, реализуемых на данном ПК. Компьютерная система предназначена для эксплуатации в игровом зале 13. Профилактика и диагностика неисправностей блока питания с помощью технических и программных средств 14. Подбор конфигурации компьютерной системы и ее техническое обслуживание для электронной библиотеки УАвиаК 15. Подбор конфигурации компьютерной системы и ее техническое обслуживание для машбюро УАвиаК 16. Профилактика и диагностика неисправностей материнской платы с помощью технических и программных средств 17. Профилактика и диагностика неисправностей сетевой карты с помощью технических и программных средств 18. Профилактика и диагностика неисправностей лазерного принтера с помощью технических и программных средств 19. Профилактика и диагностика неисправностей CD-ROM с помощью технических и программных средств 20. Профилактика и диагностика неисправностей ЖК-монитора с помощью технических и программных средств 21. Подбор конфигурации компьютерной системы и ее техническое обслуживание для бухгалтерии УАвиаК 22. Подбор конфигурации для создания графической станции(аппаратная и программная часть) 23. Подбор конфигурации (типа матрицы) ЖК-монитора в зависимости от задач, реализуемых на данном ПК. Компьютерная система предназначена для работы с САД-системами 24. Модернизация и настройка BIOS с помощью технических и программных средств 		
<p><i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся над курсовым проектом (работой)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение проблематики и выбор темы курсового проекта (работы). 2. Определение примерного круга рассматриваемых вопросов и последовательности их изучения. Составление личного плана выполнения курсового проекта (работы). 	10	

<ul style="list-style-type: none"> 3. Подбор литературы, в соответствии с вопросами, изложенными в плане курсового проекта (работы). 4. Изучение подобранной литературы. 5. Написание текстового варианта курсового проекта (работы). 6. Доработка текста курсового проекта (работы) по замечаниям руководителя, окончательное оформление текста курсового проекта (работы). 7. Подготовка к защите курсового проекта (работы). 		
<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Использование программного обеспечения по обслуживанию жестких магнитных дисков. Поиск и устранение неисправностей ✓ Подключение приводов CD и DVD-дисков. Запись информации на оптические носители. Поиск и устранение неисправностей ✓ Подключение звуковой подсистемы ПК. Поиск и устранение неисправностей ✓ Подключение и инсталляция сканеров. Настройка параметров работы сканера. Поиск и устранение неисправностей ✓ Подключение и инсталляция принтеров. Настройка параметров работы принтеров. Поиск и устранение неисправностей 	72	
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Выполнение работ по автоматизированному контролю, автоматическому восстановлению и диагностированию КС ✓ Изучение видов сервисного оборудования, основных параметров и их технических характеристик ✓ Применение диагностических комплексов по ТО СВТ в работе ✓ Выполнение работ по устранению основных видов неисправностей СВТ при диагностике работоспособности ВТ ✓ Применение знаний основных неисправностей комплектующих, причин возникновения и способы устранения при ремонте ПК ✓ Применение аппаратных и программных средств при поиске неисправностей ПК ✓ <i>Регламентное обслуживание оборудования в соответствии с рекомендациями производителя (с учётом ПС)</i> 	36	
<p>Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного</p>		
Всего	316	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия лаборатории Сборки, монтажа и эксплуатации СВТ

Оборудование:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- электронные дидактические материалы.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику на базе колледжа, производственную практику на градообразующих предприятиях города

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Безруков А.И. Стандартизация и разработка программных систем— СПб. : Питер, 2010. – 185 с.
2. Гапеенкое А. Л. Ремонт зарубежных принтеров. - М.: Солон-Р, 2010.-342 с.
3. Головкин А.В.Блоки питания для системных модулей типа IBMPC-XT/AT. — М.:Лади Н, 2011. – 230 с
4. Гребенюк Е.И.Технические средства информатизации – М.: Академия, 2010. – 272 с.
5. Куличков В.А. Импульсные блоки питания для IBM PC. – М. : МИФИ, 2010. – 742 с.
6. Кучеров Д. П. Источники питания мониторов. — СПб. : Питер, 2010. – 195 с.
7. Кучеров Д. П. Источники питания ПК и периферии. — СПб.: Наука и техника 2010. —432 с.
8. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК, 14-е издание. Пер. сангл. — К.: Диалектика, 2009. —976с.
9. Орехов А. Источники питания.-М. : Высш. шк., 2011. – 379 с.
10. Плаксин М.А. Тестирование и отладка программ - для профессионалов будущих и настоящих- М.: Солон-Р, 2010
11. Платонов Ю.М.37 причин зависаний компьютеров. - М.: Радио и связь, 2012—276с.
12. Степаненко О.С. Техническое обслуживание и ремонт IBM PC. — К:Диалектика, 2010. — 192с.
13. Тюнин Н. А. ЖК Мониторы - М.: Солон-Р, 2011.-234с.
14. Уткин Ю. Г. Диагностика, ремонт и профилактика персональных компьютеров. – М.: Академия, 2010. – 272 с.

Интернет-источники:

15. [Электронный ресурс]/Железо ПК-режим доступа <http://www.delo-soft.ru>
16. [Электронный ресурс]/Все о компьютерах: состав ПК-режим доступа <http://ironman-19.ru>
17. [Электронный ресурс]/Электронная библиотека железа ПК <http://www.neumecka.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по изучению профессионального модуля проводятся в образовательном учреждении, в аудиториях, оснащенных необходимым оборудованием, с применением учебно-методической документации.

При изучении данного модуля необходимо постоянно обращать внимание на то, как практические навыки и изученный теоретический материал могут быть использованы в будущей практической деятельности. При выборе методов обучения предпочтение следует отдавать тем, которые способствуют лучшему установлению контакта с обучающимися и лучшему усвоению ими материала.

Для проведения занятий целесообразно использовать лекционно-семинарские занятия, организационно-деятельностные и деловые игры, проводить тренинги, разбор практических ситуаций, работать с методическими и справочными материалами, применять технические средства обучения и вычислительную технику, организовывать экскурсии на предприятия.

Учебную практику целесообразно проводить в кабинетах и лабораториях образовательного учреждения, оснащенных необходимым оборудованием и техническими средствами обучения под руководством преподавателя данного модуля. Отдельные занятия могут проводиться в действующих организациях (встречи и беседы со специалистами, экскурсии и др.). Учебная практика проводится рассредоточено путем чередования ее с занятиями в рамках профессионального модуля. Формы отчетности по результатам учебной практики определяются образовательным учреждением (дневник-отчет, отчет и др.).

Руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательного учреждения (преподаватели) и руководители практики от организации. Формы отчетности по результатам практики по профилю специальности определяются образовательным учреждением (дневник-отчет, отчет и др.). Аттестация по итогам производственной практики по профилю специальности проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Обучающиеся имеют право по всем вопросам, возникшим в процессе изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля, прохождения учебной и производственной практики, обращаться к администрации техникума, преподавателям, руководителям практики, вносить предложения по совершенствованию образовательного процесса и организации учебной и производственной практики. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин «Информационные технологии», «Электротехнические измерения», «Основы электротехники», «Прикладная электроника»

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» является освоение программы профессионального модуля (или части модуля) и учебной практики для получения первичных профессиональных навыков, защиты курсовой работы.

Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику по каждой теме раздела.

Производственная практика проводится в организациях и профильных предприятиях, по результатам которой обучающиеся предоставляют отчет, производственную характеристику. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. Предусмотрены консультации для обучающихся (групповые, индивидуальные).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

Реализация программы профессионального модуля по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля «Техническое об-

служивание и ремонт компьютерных систем и комплексов», обязательное прохождение стажировки на предприятии не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего инженерного или высшего педагогического образования, соответствующего профилю.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, имеющих наличие высшего инженерного или высшего педагогического образования, соответствующего профилю. К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

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

5.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

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.	Восстановление работоспособности компьютерных систем Диагностирование работоспособности КС Проведение контроля КС в соответствии с установленным графиком	Экспертная оценка хода выполнения практической работы
ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	Организация системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов в соответствии с установленным графиком	Экспертная оценка хода выполнения практической работы Экспертная оценка защиты учебной практики
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	Организация подготовки оборудования к работе Формирование режимов работы компьютерных и периферийных устройств Обоснование принципов построения компьютерного и периферийного оборудования	Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной практике
		Экспертная оценка результата выполнения практической работы
		Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной практике
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	Портфолио Презентации
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения отраслевой направленности; – оценка эффективности и качества выполнения;	Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения ОПОП, в ходе практических занятий, учебной и производственной практики Отзыв работодателя
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки программного обеспечения отраслевой направленности;	Экспертное наблюдение в ходе аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффектив-	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных ис-	Решения профессиональных задач при освоении ОПОП

ного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	точников, включая электронные	Портфолио Проекты
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– разработка и публикация программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов	Тестирование Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения	Ролевые игры, тренинги
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Тестирование Портфолио студента Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области разработки программного обеспечения отраслевой направленности;	Реферат, презентация Исследовательская, творческая работа