

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Режевской политехникум»
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО «Режевской
политехникум»



С. А. Дрягилева

от «16» июня 2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных
систем и комплексов**
по основной профессиональной образовательной программе среднего
профессионального образования программы подготовки специалистов
среднего звена
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Реж, 2017

Рассмотрено: на заседании предметно-цикловой комиссии протокол № 11 от «15» июня 2017 г.

Одобрено: на заседании методического совета техникума протокол № 11 от «16» июня 2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы от 28 июля 2014 г. № 849, рег. Минюст РФ № 33748 «21» августа 2014 г.).

Организация - разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум»
Разработчик: Бычкова Елена Сергеевна – преподаватель ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Эксперты от работодателя:

Согласовано: ведущий программист МКУ «Управление городским хозяйством»



А.В. Рыкунов

Содержание

<u>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	4
<u>1.1. Область применения программы</u>	4
<u>1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля</u>	4
<u>1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля</u>	5
<u>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	6
<u>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	7
<u>3.1. Тематический план профессионального модуля</u>	7
<u>3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)</u>	7
<u>4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	13
<u>4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u>	13
<u>4.2. Информационное обеспечение обучения</u>	14
<u>4.3. Общие требования к организации образовательного процесса</u>	15
<u>4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса</u>	16
<u>5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)</u>	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по ППССЗ **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, 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 и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электронной и вычислительной техники при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- *проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;*
- *системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;*
- *отладки аппаратно – программных систем и комплексов;*
- *инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ.*

уметь:

- *проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;*
- *проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;*

- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- выполнять регламенты техники безопасности.

знать:

- особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем;
- основные методы диагностики.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	378
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
Курсовая работа/проект	30
Учебная практика	108
Производственная практика	144
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:	44
Итоговая аттестация в форме (указать)	Квалификационного экзамена

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы 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, 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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	
	Раздел 1. ПМ 03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	126	82	42	30	44				
	Учебная практика (по профилю, специальности)	108						108		
	Производственная практика (по профилю специальности)	144								144
	Всего:	378	82	42	30	44		108		144

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 работа		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел ПМ.03				
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов				
Введение	1	Цели и задачи дисциплины. Взаимосвязь дисциплины с другими. Новейшие достижения и перспективы развития в области создания современных аппаратных и программных средств технического обслуживания и ремонта вычислительной техники.	2	1
Тема 1. Типовая система технического и профилактического обслуживания и ремонта. Материально-техническое обеспечение. Сервисная аппаратура.	Содержание			
	2	Типовая система технического и профилактического обслуживания. Состав предприятий технического обслуживания и ремонта СВТ. Порядок проведения и основные виды материально-технического обеспечения предприятий ремонта СВТ. Классификация сервисного оборудования. Основные параметры и технические характеристики сервисного оборудования. Состав диагностических комплексов по техническому обслуживанию СВТ. Назначение и применение сервисного оборудования.	2	1
	Самостоятельная работа обучающегося:			
	Работа с конспектом и учебниками при подготовке к практической работе.		2	3
	Подготовка доклада (темы прилагаются)		6	3
	Составление перечня инструментов для проведения технического обслуживания ПК и периферийных устройств в домашних условиях.		4	3
Практические работы № 1,2,3,4				
3	Составление плана профилактического обслуживания компьютерных		2	2

		систем.		
	4	Профилактическое обслуживание устройств ввода	2	2
	5	Профилактическое обслуживание лазерных и струйных принтеров	2	2
	6	Профилактическое обслуживание системного блока	2	2
Тема 2. Системы автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования, их взаимодействие	Содержание			
	Самостоятельная работа обучающегося:			
		Назначение и состав систем автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования компьютерных систем. Основные виды и принципы работы специализированных компьютерных систем. Средства и методы взаимодействия специализированных компьютерных систем.	2	3
		Подготовка доклада (темы прилагаются)	6	3
		Подготовка и проведение программной диагностики домашнего ПК.	4	3
		Работа с конспектом и учебниками при подготовке к практической работе.	2	3
	Практические работы №5,6			
	7	Настройка мастера обслуживания в Windows.	2	2
8	Работа с программой настройки параметров оборудования (напр. Sandra). Работа с программой очистки реестра.	2	2	
Тема 3. Диагностические программы общего и специального назначения. Микродиагностика	Содержание			
	9	Назначение и основные виды диагностических программ, антивирусные программы. Состав диагностических программ общего и специального назначения, способы их применения в современных компьютерных системах. Назначение и применение средств микродиагностики.	2	1
	Самостоятельная работа обучающегося:			
		Работа с конспектом и учебниками при подготовке к практической работе.	2	3
		Провести настройку антивирусной программы на домашнем ПК.	2	3
		Ознакомление с профессиональными сайтами, телеконференциями, форумами по теме «Диагностики и ремонта Компьютерных систем и комплексов»	4	3
	Практические работы №7,8,9			
	10	Проведение микродиагностики ПК.	2	2
	11	Работа с информационной диагностической программой общего назначения.	2	2
	12	Работа с тестовой диагностической программой	2	2
Тема 4. Виды конфликтов при установке оборудования, способы их устранения	Содержание			
	13	Основные способы модернизации СВТ: замена составных частей, системного блока на более современные модели и обновление программного обеспечения. Особенности конфигурирования СВТ с учетом решаемых задач: изменение состава периферийного оборудования, подключение локальных и глобальных сетей и т.д. Классификация конфликтов, возникающих при установке оборудования из-за программной или аппаратной несовместимости оборудования. Программные и аппаратные способы устранения конфликтов: совмещение программного обеспечения СВТ, применение стандартных соединителей, разветвителей и объединителей, а также установка дополнительного оборудования для устранения несовместимости различных видов оборудования.	2	1
	Самостоятельная работа обучающегося:			
		Работа с конспектом и учебниками при подготовке к практической работе.	2	3
	Практические работы №10,11,12,13			
	14	Контроль, диагностика и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	2	2
	15	Инсталляция, конфигурирование и настройка операционной системы, драйверов, резидентных программ.	2	2
	16	Настройка и диагностика сетевого подключения.	2	2
17	Подключение и настройка сетевого принтера.	2	2	
Тема 6. Виды	Содержание			

неисправностей, особенности их проявления и обнаружения	18	Основные виды неисправностей СВТ. Особенности проявления неисправностей СВТ. Классификация методов диагностики неисправностей. Характеристика пассивных и активных методов диагностики, примеры применения, достоинства и недостатки различных методов диагностики. Алгоритмы поиска неисправностей блока питания компьютеров.	2	1
	Самостоятельная работа обучающегося:			
	Работа с конспектом и учебниками при подготовке к практической работе.		2	3
	Подготовка доклада (темы прилагаются)		6	3
	Практическая работа №14,15,16,17,18,19,20,21			
	19	Отладка и технические испытания компьютерных систем и комплексов.	2	2
	20	Поиск неисправностей блока питания.	2	2
	21	Диагностика неисправностей сетевой карты.	2	2
	22	Построение электрических схем	2	2
	23	Поиск неисправностей лазерного принтера.	2	2
24	Поиск неисправностей струйного принтера.	2	2	
25	Поиск неисправностей монитора.	2	2	
26	Поиск неисправностей устройств ввода (клавиатура, мышь, сканер).	2	2	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)				
27-38	Курсовая работа.	30		
Итого		82		
Примерная тематика курсовых работ				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды антивирусных программ, пример настройки одной программы 2. Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей видеокарт. Практическая часть – диагностика и ремонт неисправной видеокарты. 3. Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей DVD приводов. Практическая часть – диагностика и ремонт неисправного DVD-привода. 4. Сборка компьютеров – оборудование, инструменты, методики выбора комплектующих. Практическая часть – диагностика и реанимация старого компьютера. 5. Технология ремонта лазерного принтера. Практическая часть – диагностика и ремонт лазерного принтера. 6. Технология ремонта струйного принтера. Практическая часть – диагностика и ремонт струйного принтера. 7. Технология ремонта сканера. Практическая часть – диагностика и ремонт сканера. 8. Технология ремонта модема. Практическая часть – диагностика и ремонт модема. 9. Неисправности ЖК монитора, Практическая часть – диагностика и ремонт ЖК монитора 10. POST-плата. POST-коды. Описание и расшифровка ошибок при остановке на пост-кодах. Практическая часть – Изготовление простой POST-платы. 11. Технология послеремонтной регулировки и контроля составной части системного блока. Практическая часть – на выбор. 12. Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей источников бесперебойного питания. Практическая часть – ремонт неисправного источника бесперебойного питания 13. Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей блоков питания. Практическая часть – ремонт неисправного блока питания ПК. 14. Несетевые источники питания: батареи, аккумуляторы, солнечные батареи, прочие генераторы. Практическая часть – ремонт неисправного несетевого источника питания. 15. Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей материнской платы. Практическая часть – диагностика и ремонт материнской платы. 16. Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей жёсткого диска. Практическая часть – диагностика и ремонт жёсткого 			

	<p>диска.</p> <p>17. Звуковая карта. Практическая часть – диагностика и ремонт аудиосистемы компьютера.</p> <p>18. Технология восстановления данных. Практическая часть – восстановление данных на флеш - накопителе.</p> <p>19. Технология восстановления данных. Практическая часть – восстановление данных на жёстком диске.</p> <p>20. Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей сетевой карты. Практическая часть – диагностика и ремонт сетевой карты.</p> <p>21. Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей процессора и системы охлаждения. Практическая часть – ремонт</p> <p>22. Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей оперативной памяти. Практическая часть – ремонт.</p> <p>23. Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей устройств ввода. Практическая часть – ремонт.</p> <p>24. Северный мост. Практическая часть – ремонт.</p> <p>25. Южный мост. Практическая часть – ремонт.</p>		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 03.			
<p>Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку к лабораторным занятиям и выполнение расчетно-графической работы и домашних заданий.</p> <p>В результате лабораторных занятий и выполнения РГР, входящих в состав курса, студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Уметь проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; – проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; – принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; – производить установку, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; 			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
1.	Подготовить доклад на тему «Перечень и характеристики основных операций технического обслуживания, ремонта и регулировки».		
2.	Подготовить доклад на тему «Перспективы развития систем автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования».		
3.	Подготовить доклад на тему «Сравнительная характеристика различных видов сервисного оборудования».		
4.	Составить календарный график технического обслуживания компьютера и периферии.		
5.	Провести диагностику производительности домашнего ПК. Результат предоставить в виде отчёта с отсканированными этапами работы диагностической программы.		
6.	Провести антивирусной программы на домашнем ПК. Результат предоставить в виде отчёта с отсканированными этапами работы.		
7.	Подготовить доклад на тему «Основные виды работ, выполняемых отдельными службами технического обслуживания и ремонта ПК».		
8.	Подготовить доклад на тему «Нагревание и охлаждение компьютера»		
9.	Подготовить доклад на тему «Программы антивирусной защиты ПК»		
10.	Подготовить доклад на тему «Циклы включения и выключения ПК»		
11.	Подготовить доклад на тему «Влияние электростатических зарядов на ПК»		
12.	Подготовить доклад на тему «Тестирование ПК POST-картой»		
13.	Подготовить доклад на тему «Влияние радиопомех на ПК»		
14.	Подготовить доклад на тему «Технология S.M.A.R.T»		
15.	Выучить алгоритмы поиска неисправностей		
Учебная практика			
Виды работ			
1.	Определение целей и задач учебной практики. Выдача заданий на практику.	2	

2.	Инструктаж по технике безопасности	2	
3.	Работа с диагностическими программами общего назначения	2	
4.	Работа с антивирусными программами.	2	
5.	Работа с программой очистки реестра.	2	
6.	Диагностика блока питания персонального компьютера.	2	
7.	Ремонт блока питания персонального компьютера	2	
8.	Диагностика материнской платы	2	
9.	Ремонт материнской платы.	2	
10.	Диагностика аппаратных неисправностей жесткого диска	2	
11.	Диагностика программных неисправностей жесткого диска	2	
12.	Ремонт жесткого диска	2	
13.	Рассмотрение типовых неисправностей операционной системы, их устранение	2	
14.	Диагностика неисправностей операционной системы	2	
15.	Диагностика накопителей на оптических дисках, виды неисправностей	2	
16.	Ремонт накопителей на оптических дисках	2	
17.	Диагностика ЖК мониторов	2	
18.	Регулировка и ремонт ЖК мониторов	2	
19.	Диагностика струйных принтеров	2	
20.	Диагностика лазерных принтеров	2	
21.	Ремонт струйных принтеров	2	
22.	Ремонт лазерных принтеров	2	
23.	Подключение сетевого принтера.	2	
24.	Диагностика и ремонт клавиатур	2	
25.	Диагностика и ремонт манипуляторов типа мышь	2	
26.	Диагностика и ремонт флеш-накопителей	2	
27.	Диагностика и ремонт модемов.	2	
28.	Диагностика и ремонт сканеров.	2	
29.	Диагностика и ремонт видеокарт.	2	
30.	Ремонт системы охлаждения видео карты.	2	
31.	Звуковая система ПК. Структура звуковой системы ПК.	2	
32.	Ремонт микрофонов, наушников.	2	
33.	Диагностика сетевого оборудования	2	
34.	Конфликты сетевого оборудования.	2	
35.	Поиск неисправностей сети программными средствами	2	
36.	Диагностика и ремонт сетевого адаптера.	2	
37.	Диагностика и ремонт концентратора (хаб)	2	
38.	Диагностика и ремонт коммутатора (свитч)	2	
39.	Диагностика и ремонт маршрутизатора (роутер)	2	
40.	Рассмотрение конфликтов, возникающих при установке оборудования из-за программной или аппаратной несовместимости оборудования.	2	
41.	Инсталляция, конфигурирование и настройка операционной системы.	2	
42.	Основные способы модернизации ПК: замена составных частей, системного блока на более современные модели и обновление программного обеспечения.	2	
43.	Форматирование текста отчета	2	
44.	Оформление и редактирование таблиц в отчете.	2	
45.	Работа по оформлению рисунков, схем в отчете.	2	
46.	Оформление Введения по учебной практике	2	
47.	Работа по оформлению списка использованной литературы, приложения в	2	

	отчете		
48.	Оформление Вывода по учебной практике	2	
49.	Распечатка дневника	2	
50.	Распечатка отчетов	2	
51.	Итоговая аттестация в форме: Дифференцированного зачета	8	
	Итого	108	
Производственная практика (по профилю специальности)			
Виды работ			
1.	Оформление на предприятии. Инструктаж по технике безопасности. - Инструктаж по общим вопросам, охраны труда и техники безопасности, по режиму работы предприятия. - Изучение структуры предприятия и взаимосвязи подразделений. - Основная деятельность предприятия. - Организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности.	18	
2.	Изучение литературы, технической документации обслуживаемых СВТ	12	
3.	Периодичность проведения технического и профилактического обслуживания и ремонта на данном предприятии.	6	
4.	Установка и настройка ПК, подключение периферийных устройств: - Подключение и обеспечение работоспособности стандартных и нестандартных СВТ	18	
5.	Рассмотрение конфликтов, возникающих при установке сетевого оборудования.	6	
6.	Инсталляция, конфигурирование и настройка операционной системы.	6	
7.	Диагностика и ремонт системного блока, рассмотрение характерных неисправностей.	18	
8.	Выбор варианта комплектации компьютерных систем и комплексов с учетом требований заказчика	12	
9.	Проведение систематического обслуживания компьютерных систем и комплексов	18	
10.	Ознакомление с работой программно-аппаратных средств защиты информации: - Выбор, подключение и обслуживание средств защиты информационных электронных ресурсов	6	
11.	Подбор материала для выполнения индивидуальных заданий	6	
12.	Оформление отчета. - Подбор материала для отчета, редактирование отчета	6	
13.	Оформление отчета. - Создание презентации с применением современных информационных технологий	6	
14.	Итоговая аттестация в форме: Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГАОУ СПО СО «РСТ».	6	
	Итого	144	

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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Информационных технологий в профессиональной деятельности» и лаборатории «Сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Информационных технологий в профессиональной деятельности»:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения,

проектор,

интерактивная доска,

комплект учебно-методической документации,

наглядные пособия,

раздаточный материал.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники»:

рабочее место преподавателя,

посадочные места по количеству обучающихся,

цифровой мультиметр,

разъемы RJ-45,

обжимной инструмент для монтажа компьютерной сети,

кусачки боковые,

плоскогубцы,

пинцеты часовые,

отвертки крестовые и шлицевые,

паяльники,

оловоотводы,

паяльная станция,

POST – карта для диагностики системного блока,

POST – карта для диагностики ноутбука.

Для реализации профессионального модуля проводится **учебная и производственная практики**. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест студентов при прохождении учебной практики определяется оборудованием лаборатории

«Сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники». Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест студентов при прохождении производственной практики определяется с учетом технических средств производственных участков соответствующих фирм и предприятий, на которых производится практика в соответствии с договорами.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Блинов А.М. Информационная безопасность Издательство: СПбГУЭФ, 2010, 96 с.
2. Бобкова О.В. Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника. Издательство: Омега-Л, 2009, 345 с.
3. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%. Издание: Питер, 2010, 288 с.
4. Власов Ю. В., Рицкова Т. И. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server. Издательство: ИНТУИТ, 2008, 299 с.
5. Ефремова О.С. Требования охраны труда при работе на персональных электронно-вычислительных машинах Издательство: Альфа-пресс, 2008, 176 с.
6. Логинов М.Д., Логинова Т. А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники. Издательство: Бином, 2010.
7. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учебное пособие. 2-е издание, испр. и доп. –М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007, 448 с.
8. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М. Информационная безопасность и защита информации. 3-е издание, стер. - М.: Академия, 2011,336 с.
9. Микушин А.В., Сажнев В.И., Цифровые устройства и микропроцессоры, Изд. БХВ-Петербург, 2010.
10. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для ВУЗов. 4-ое издание, Питер 2010, 943 с.
11. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Учебник. 4-ое издание, 2008, 736 с.
12. Соломенчук В.Г. Железо ПК, 2008, 528 с.
13. Сидоров В.Д.,Струмпа Н.В., Аппаратное обеспечение ЭВМ: учебник, 1-е изд., М.: Издательский центр «Академия», 2011, 336 с.

14. Струмпэ Н.В., Сидоров В.Д., Аппаратное обеспечение ЭВМ: Практикум, 1-е изд., М.: Издательский центр «Академия», 2011, 160с.
15. Смелянский Р.А., Компьютерные сети: В 2 т. Том 2: сети ЭВМ: учебник, 1-е изд., М.: Издательский центр «Академия», 2011, 240 с.
16. Скотт Мюллер. Модернизация и ремонт ПК 19-е издание Издательство: Вильямс, 2011, 1072 с.
17. Хагеман С.;Вилл Л. SAP R/3: Системное администрирование. Издательство: ЛОРИ, 2007, 460 с.

Дополнительные источники:

1. Девисилов В.А. «Охрана труда» - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007
2. Панфилов И.В., Даниленков А.О., Васильев Ю.В. Как создать и настроить локальную сеть с нуля. Москва, 2008.
3. Пескова С.А., Кузин А.В., Волков А.Н. Сети и телекоммуникации: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Издательство: Академия ИЦ, , 2008, 350 с.
4. А.Н.Чекмарева. Microsoft Windows Server 2003. Русская версия / Под общ. ред. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007.
5. Ярочкин В. И. Информационная безопасность. Учебник для вузов 2006, 544 с.
6. Дж. Скотт Хогдал Анализ и диагностика компьютерных сетей. Издание: Лори, Addison Wesley Longman, 2007, 368 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УВР. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК 03.01 - Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, включающего в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Обязательной аудиторной нагрузки – 36 академических часов в неделю.

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 в количестве 20 часов (групповые, индивидуальные).

Для Лиц с ОВЗ и инвалидов все материалы по практическим и лабораторным предоставляются в электронном виде, а также предоставляется необходимое программное обеспечение.

Дисциплины и модули, предшествующие освоению данного модуля:

1. Инженерная графика;
2. Основы электротехники;
3. Прикладная электроника;
4. Электротехнические измерения;
5. Информационные технологии;
6. Метрология, стандартизация, сертификация;
7. Операционные системы и среды;
8. Дискретная математика
9. Основы алгоритмизации и программирования;
10. Безопасность жизнедеятельности;
11. Компьютерные сети и телекоммуникации;
12. Администрирование компьютерных сетей;
13. МДК 02.01 - Микропроцессорные системы;
14. МДК 02.02 - Установка и конфигурирование периферийного оборудования.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего инженерного или высшего педагогического образования, соответствующего профилю.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера производственного обучения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля, с обязательным прохождением стажировок не реже одного раза в 3 года, опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы, является обязательным. К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, учебной практики, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор методик контроля и диагностики; - демонстрация способности проведения диагностики и устранения неисправностей. 	Текущий контроль в форме: -устного и письменного опроса; -тестирования; -защиты практических занятий и лабораторных работ; -контрольных работ по темам МДК;
ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умения обслуживать компьютерные системы и комплексы. – Составлять график технического обслуживания компьютерных систем и комплексов; – Выполнять работы по техническому обслуживанию компьютерных систем и комплексов 	Текущий контроль в форме: -устного и письменного опроса; -тестирования; -защиты практических занятий и лабораторных работ; -контрольных работ по темам МДК;
ПК3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков конфигурирования, отладки испытания компьютерных систем и комплексов; демонстрация навыков установки и настройки программного обеспечения ПК. 	Текущий контроль в форме: -устного и письменного опроса; -тестирования;

		-защиты практических занятий и лабораторных работ; -контрольных работ по темам МДК;
Итоговая аттестация по модулю - квалификационный экзамен		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированные профессиональные компетенции, 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, на учебной и производственной практике. Экспертная оценка качества участия в выставках и конкурсах.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; – демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение. Экспертная оценка решения профессиональных задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственностью.	Наблюдение. Экспертная оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических заданиях;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– нахождение и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение. Оценка результатов наблюдений педагогов за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы на всех аудиторных занятиях и практиках.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, учебной и производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и экспертная оценка качества решения профессиональных задач на практике, лабораторных и практических занятиях
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, учебной и производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении нового материала и решения заданий.	Анализ и экспертная оценка личностного профессионального роста и самообразования
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области технического обслуживания и ремонта средств вычислительной техники.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, учебной и производственной практике

