Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Зам. генерального директора по техническому развитию АО "ИРЗ"	Начальник отдела подготовки кадров ИАЗ - филиал ПАО "Корпорация "Иркут"	И.О. директора ГБПОУИО «ИАТ»
_____/Максименко Д.В./ (подпись)	_____/Русяев М.Ю./ (подпись)	_____/Якубовский А.Н. «31» мая 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2017

Рассмотрена
цикловой комиссией
КС протокол №11 от 26.05.2017 г.

Председатель ЦК


/А.А. Белова /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; учебного плана специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; с учетом примерной программы профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, рекомендованной Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО») ; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК КС №5 от 02.02.2017 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Михайлов Святослав Александрович

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

1.1. Область применения рабочей программы

РП профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения вида профессиональной деятельности: 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 модуля – требования к результатам освоения модуля

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем; основные методы диагностики;
	1.2	аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
	1.3	применение сервисных средств и встроенных тест – программ;

	1.4	аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
	1.5	инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
	1.6	правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.
	1.7	методытехнического обслуживания и технического ремонта СВТ.
Уметь	2.1	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
	2.2	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
	2.3	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
	2.4	инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;
	2.5	выполнять регламенты техники безопасности.
	2.6	применять методы тестированиясредствами операционных систем;
	2.7	применять методы тестированияаппаратных средств;
	2.8	применять средства разрешения конфликтоваппаратных средств.
Иметь практический опыт	3.1	проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
	3.2	системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
	3.3	отладки аппаратно – программных систем и комплексов;
	3.4	инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;

1.3. Формируемые общие компетенции:

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего - 582 часа (ов), в том числе:
максимальный объем учебной нагрузки обучающегося – 366 часа (ов) включая:
объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 244 часа (ов);
объем внеаудиторной работы обучающегося – 122 часа (ов);
производственной практики по профилю специальности 216 часа (ов).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Индекс	Наименование МДК, практик	Максимальный объем учебной нагрузки	Объем времени отведенный на освоение междисциплинарного курса, практики				
			Объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося				Объем внеаудиторной работы обучающегося
			Всего часов	В том числе теоретические занятия	В том числе лабораторные работы и практические занятия	В том числе курсовая работа, курсовой проект	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	366	244	100	114	30	122
ПП.03	Производственная практика	216	216		216		
Всего:		582	460	100	330	30	122

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объем часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	**Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**				
МДК.03.01	**Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**	**366**			
Подраздел 1.1	**Диагностика, восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов**	**120**			
Тема 1.1.1	**Техника безопасности**	**14**			
Занятие 1.1.1.1 теория	Введение. Техника безопасности, пожарная безопасность при ремонте и техническом обслуживании СВТ.	2	1.6	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1	
Занятие 1.1.1.2 теория	Типовая система технического и профилактического обслуживания СВТ	2	1.6, 1.7	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1	
Занятие 1.1.1.3 теория	Организация ремонта и ТО СВТ	2	1.6	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1	
Занятие 1.1.1.4 теория	Расчет численности работников, необходимых для ТО ПК	2	1.6	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1	
Занятие 1.1.1.5 практическое	Расчет численности работников, необходимых для ТО ПК	2	1.6, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6,	

занятие				ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.1.6 теория	Периодичность проведения ТО, организация работ, материально-техническое обеспечение	2	1.6	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1	
Занятие 1.1.1.7 практическое занятие	Периодичность проведения ТО, организация работ, материально-техническое обеспечение.	2	1.6, 2.5	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1	
Тема 1.1.2	**Системы автоматического восстановления**	**26**			
Занятие 1.1.2.1 теория	Система автоматизированного контроля. Виды программного, аппаратного и комбинированного контроля	2	1.1, 1.2, 1.5, 2.1	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1	
Занятие 1.1.2.2 теория	Диагностика ПК. Система автоматического диагностирования	2	1.1, 1.2, 1.5, 2.1	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1	
Занятие 1.1.2.3 теория	Разновидности диагностических программ: общего и специального назначения.	6	1.1, 1.2, 1.5	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.3.1	
Занятие 1.1.2.4 теория	Программный, аппаратный и комбинированный контроль.	2	1.1, 1.2, 1.5	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1	
Занятие 1.1.2.5 практическое занятие	Создание точки восстановления системы.	4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.4, 2.6	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 2.5
Занятие 1.1.2.6 практическое занятие	Восстановление системы из образа жесткого диска	4	2.1, 2.4	ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.2.7 практическое занятие	Изучение программы тестирования и восстановления	4	2.1, 2.4, 2.6	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1	
Занятие 1.1.2.8 практическое	Редакторы системного рееста	2	2.1, 2.4	ОК.2, ОК.9, ПК.3.1	

занятие					
Тема 1.1.3	**Антивирусная защита**	**32**			
Занятие 1.1.3.1 теория	Вирусы. Опасность, которую они представляют. Симптомы вирусного поражения.	2	1.1, 1.5	ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.3.1	
Занятие 1.1.3.2 теория	Классификация вирусов. Защита от вирусов	4	1.1	ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1	
Занятие 1.1.3.3 теория	Антивирусные программы и пакеты (на примере Касперского, CureIt, DrWeb, Avast)	6	1.1, 1.5, 2.1, 2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1	
Занятие 1.1.3.4 теория	Основные характеристики сервисных средств и встроенных тест-программ.	4	1.3, 1.4, 1.5	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2	
Занятие 1.1.3.5 теория	Антивредоносные программы	6	1.1, 1.4, 2.6	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1	1.3, 1.4, 2.1, 2.6
Занятие 1.1.3.6 практическое занятие	Тестирование программой тестирования и восстановления	2	2.1, 2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.3.7 практическое занятие	Инсталляция и настройка антивирусной программы. Диагностика работоспособности компьютера	8	2.1, 2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1	
Тема 1.1.4	**Ремонт и модернизация ПК**	**48**			
Занятие 1.1.4.1 теория	Виды конфликтов при установке оборудования, способы их устранения	4	1.1, 1.2, 1.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.3.1	
Занятие 1.1.4.2 теория	Виды неисправностей и характерные особенности их проявления	4	1.1, 1.2, 1.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.3.1	
Занятие 1.1.4.3	Модернизация и конфигурирование СВТ с учетом решаемых задач	6	1.1, 1.2, 1.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9,	

теория				ПК.3.1	
Занятие 1.1.4.4 теория	Утилизация неисправных элементов СВТ, ресурсо- и энергосберегающие технологии использования СВТ	4	1.1, 1.2, 1.4, 2.5	ОК.1, ОК.3, ОК.5, ОК.9, ПК.3.1	1.5, 2.1, 2.4, 2.5
Занятие 1.1.4.5 практическое занятие	Замена блока питания	4	2.1, 2.2, 2.3	ОК.2, ОК.4, ОК.7, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.4.6 практическое занятие	Замена накопителей на жёстких магнитных дисках и перенос данных между носителями.	6	2.1, 2.2, 2.3	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1	
Занятие 1.1.4.7 практическое занятие	Контроль, диагностика, технические испытания и восстановление работоспособности системной платы. Расчет потребляемой мощности ПК	6	2.1, 2.2, 2.3	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1	
Занятие 1.1.4.8 теория	Исследование и анализ структурной схемы ПК, системных плат различных форм-факторов	4	1.1, 1.2, 1.4	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1	
Занятие 1.1.4.9 практическое занятие	Исследование и анализ структурной схемы ПК, системных плат различных форм-факторов	2	2.1, 2.2, 2.3, 2.8	ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.4.10 практическое занятие	Анализ конструктивных особенностей системных плат.	4	2.1, 2.2, 2.3	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.1.4.11 практическое занятие	Подключение интерфейсов и шин ПК. Изучение характеристик интерфейсов	2	2.1, 2.2, 2.3, 2.7	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1	
Занятие 1.1.4.12 теория	Знакомство с системными микросхемами (Chipset) и архитектурой системных микросхем.	2	1.1, 1.2, 1.4	ОК.1, ОК.2, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	2.2, 2.3, 2.7, 2.8
Подраздел 1.2	**Техническое обслуживание компьютерных систем и комплексов, инсталляция и конфигурирование программного обеспечения**	**44**			

Тема 1.2.1	**Интерфейсы ПК подключения ПУ**	**6**			
Занятие 1.2.1.1 теория	Интерфейс PS/2. Клавиатура\ манипулятор типа "мышь". Интерфейсы ПК: COM, LPT	2	1.4	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.2.1.2 практическое занятие	Тестирование работы порта COM/ LPT. Тестирование работы порта PS/2.	2	2.3	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.2.1.3 практическое занятие	Конфигурирование USB шины ПК	2	2.3	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Тема 1.2.2	**Видеоподсистема ПК: интерфесы VGA, DVI,HDMI**	**24**			
Занятие 1.2.2.1 теория	Устройство видеоадаптера ПК. Программные средства диагностики и тестирования видеоадаптеров	4	1.4	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.2.2.2 теория	Видео интерфейсы IBM PC XT\AT MDA\CGA\EGA. Интерфейс видеоподсистемы ПК: VGA. Электрический интерфейс.	2	1.4	ОК.2, ОК.5, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.2.2.3 теория	Интерфес VGA. Неисправности интерфейсов	2	1.4	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.2.2.4 практическое занятие	Установка и конфигурирование видеоадаптеров.	2	2.3	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.2.2.5 практическое занятие	Диагностика неисправностей видеоподсистемы. Электротехнические измерения сигналов с VGA интерфейса	2	2.1	ОК.2, ОК.5, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.2.2.6 теория	Цифровой интерфес видеоподсистемы DVI. Электрический интерфейс. Параметры/ примение	2	1.4	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.2.2.7 практическое занятие	Конфигурирование видеоподсистемы VGA/DVI/HDMI	4	1.4, 2.3	ОК.2, ОК.5, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.2.2.8	Поик и устранение аппаратных неисправностей видеоадаптера.	6	2.3	ОК.2, ОК.5, ОК.8,	

практическое занятие	Программные средства диагностики и тестирования видеоадаптеров			ПК.3.2, ПК.3.3	
Тема 1.2.3	**Мониторы. Устройство и ремонт**	**14**			
Занятие 1.2.3.1 теория	Принцип построения изображения. Основные блоки и функциональные узлы монитора. Виды неисправностей мониторов. Диагностика. Устранение неисправностей. Ремонт монитора.	6	1.4, 2.7	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	2.4
Занятие 1.2.3.2 практическое занятие	Диагностика. Поиск и устранение неисправностей мониторов. Техническое обслуживание монитора.	8	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Подраздел 1.3	**Курсовое проектирование**	**30**			
Тема 1.3.1	**Курсовая работа выполнение и защита**	**30**			
Занятие 1.3.1.1 курсовая работа	Задание на курсовое проектирование. Требования по оформлению технической документации курсового проектирования	6	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.3.1.2 курсовая работа	Консультирование и проверка выполнения курсовой работы.	16	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5
Занятие 1.3.1.3 курсовая работа	Защита курсовой работы	8	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3	
Подраздел 1.4	**Аудиоподсистема ПК**	**13**			
Тема 1.4.1	**Аудиоадаптеры**	**7**			
Занятие 1.4.1.1 теория	Устройство аудиоадаптера. Аудиоинтерфейсы	2	1.3, 1.4	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.4.1.2	Аппаратно-программные неисправности аудиосистемы и их	5	2.3, 2.4, 2.7	ОК.2, ОК.5, ОК.8,	1.2, 1.3,

практическое занятие	устранение.			ПК.3.2, ПК.3.3	2.7
Тема 1.4.2	**Звуковоспроизводящее оборудование**	**6**			
Занятие 1.4.2.1 теория	Аудиосистемы. Стереофонические усилители.	4	1.4	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.4.2.2 практическое занятие	Поиск и устранение неисправностей в звуковоспроизводящей аппаратуре	2	2.3	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Подраздел 1.5	**Подсистема электропитания персонального компьютера**	**6**			
Тема 1.5.1	**Принцип работы импульсного блока питания**	**6**			
Занятие 1.5.1.1 теория	Источники электропитания средств вычислительной техники. Устройство импульсного блока питания.	2	1.4	ОК.2, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.5.1.2 практическое занятие	Неисправности и их устранение в импульсных блоках питания. Диагностика и устранение неисправностей в импульсных блоках питания. ТО и ремонт импульсных блоков питания	4	2.3	ОК.2, ОК.5, ПК.3.2, ПК.3.3	
Подраздел 1.6	**Программно-аппаратные комплексы диагностики ПК**	**31**			
Тема 1.6.1	**Аппаратные средства диагностики ПК**	**12**			
Занятие 1.6.1.1 теория	Аппаратные средства диагностики компьютерных систем и комплексов.	4	1.2, 1.4	ОК.2, ОК.5, ПК.3.2, ПК.3.3	
Занятие 1.6.1.2 практическое занятие	Диагностика системной платы POST картой. Установление неисправности по POST коду. Принцип хранения информации на жестких магнитных дисках и на flash накопителях. Аппаратные средства диагностики и восстановления накопителей информации. Аппаратные средства диагностики НЖМД. Аппаратные средства диагностики FLAS карт.	8	2.1, 2.2, 2.4	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Тема 1.6.2	**Программные средства диагностики**	**19**			
Занятие 1.6.2.1 теория	Программные средства диагностики	2	1.2, 1.3, 1.4	ОК.2, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1, ПК.3.2,	

				ПК.3.3	
Занятие 1.6.2.2 практическое занятие	Программные средства диагностики и восстановления компьютерных систем.	8	2.1, 2.2, 2.4, 2.6	ОК.2, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	1.4, 2.1, 2.5, 2.6
Занятие 1.6.2.3 практическое занятие	Встроенные средства диагностики операционной системы. Программные ошибки операционной системы и их устранение	9	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	ОК.2, ОК.5, ОК.8, ПК.3.2, ПК.3.3	
Тематика самостоятельных работ					
1	Типовая система технического и профилактического обслуживания СВТ.	1			
2	Типовая система технического и профилактического обслуживания СВТ	1			
3	Расчет персонала занятого на работах по техническому обслуживанию и ремонту средств вычислительной техники	1			
4	Расчет персонала занятого на работах по техническому обслуживанию и ремонту средств вычислительной техники	1			
5	Расчет персонала занятого на работах по техническому обслуживанию и ремонту средств вычислительной техники	1			
6	Расчет персонала занятого на работах по техническому обслуживанию и ремонту средств вычислительной техники	1			
7	Расчет персонала занятого на работах по техническому обслуживанию и ремонту средств вычислительной техники	1			
8	Расчет персонала занятого на работах по техническому обслуживанию и ремонту средств вычислительной техники	1			
9	Расчет персонала занятого на работах по техническому обслуживанию и ремонту средств вычислительной техники	2			
10	Регламент техники безопасности при проведении технического обслуживания компьютерных систем.	3			

11	Регламент техники безопасности при проведении ремонта компьютерных систем	1			
12	Реферат. Виды программного, аппаратного и комбинированного контроля.	2			
13	Система автоматического диагностирования	2			
14	Система автоматического диагностирования.	2			
15	Разновидности диагностических программ: общего и специального назначения.	1			
16	Разновидности диагностических программ: общего и специального назначения	1			
17	Разновидности диагностических программ: общего и специального назначения.	2			
18	Составление реферата по видам программного, аппаратного и комбинированного контроля.	3			
19	Составление реферата по видам программного, аппаратного и комбинированного контроля.	2			
20	Изучение программ тестирования и восстановления	4			
21	Классификация вирусов. Защита от вирусов.	1			
22	Вирусные атаки и антивирусная защита компьютерных систем.	4			
23	Инсталляция и настройка антивирусной программы. Диагностика работоспособности компьютера.	2			
24	Виды неисправностей и характерные особенности их проявления.	2			
25	Виды неисправностей и характерные особенности их проявления.	3			
26	Расчет затрат на утилизацию неисправной техники.	2			
27	Расчет затрат на утилизацию неисправной техники.	2			
28	Расчет потребляемой мощности ПК.	3			
29	Расчет потребляемой мощности ПК	3			

30	Модернизация и конфигурирование средств вычислительной техники.	2			
31	Модернизация и конфигурирование средств вычислительной техники.	1			
32	Архитектура и конструктивные особенности системных плат.	2			
33	Оформление отчета по практической работе «Исследование и анализ структурной схемы ПК, системных плат различных форм-факторов»	1			
34	Архитектура и конструктивные особенности системных плат	1			
35	Устройство клавиатуры и манирпуляторов персонального компьютера	1			
36	Устройство клавиатуры и манирпуляторов персонального компьютера/	1			
37	Применение шины IEEE 1394 в обработке видео и аудиоинформации	1			
38	Программные средства диагностики видеоадаптеров.	2			
39	Применение шины IEEE 1394 в обработке видео и аудиоинформации	1			
40	Интерфесы RCA /YPbPr. Подключение к видеомонитору. Электрический интерфейс	1			
41	Программное обеспечение управления видеоадаптерами. Настройка видеоадаптера.	1			
42	Интерфесы RCA /YPbPr. Подключение к видеомонитору. Электрический интерфейс.	1			
43	Электротехнические измерения сигналов композитного выхода RCA\ YPbPr	1			
44	Электротехнические измерения сигналов композитного выхода RCA\ YPbPr	2			

45	Программные средства диагностики видеоадаптеров.	3			
46	Принцип работы ЖК матрицы. Поляризаторы света. Инвертор ЖК монитора	3			
47	Аппаратно - программные средства диагностики мониторов	4			
48	Работа над курсовой работой	3			
49	Работа над курсовой работой	6			
50	Выполнение курсовой работы	5			
51	Обзор современных аудиосистем и аудио кодеков.	1			
52	Обзор современных аудиосистем и аудио кодеков.	2			
53	Устройство громкоговорителя	1			
54	Неисправности УНЧ.	1			
55	Устройство современных импульсных блоков питания.	1			
56	Техника безопасности при работе с источниками электропитания	3			
57	Схемотехника простейшей POST карты.	2			
58	Звуковые POST коды BIOS.	5			
59	Регламент технического обслуживания программного обеспечения ПК.	1			
60	Защита от вирусного и вредеоносного программного обеспечения. Антивирусы	4			
61	Аппаратно - программные средства диагностики	3			
	ВСЕГО часов самостоятельных работ:	122			
	ВСЕГО часов:	366			
ПП.03	**Производственная практика**	216			
Виды работ 1	Производить контроль параметров и компонентов ПЭВМ	120		ПК.01	
Содержание работы 1.1	Провести контроль параметров отдельных компонентов ПЭВМ, средствами ручного и автоматизированного контроля.	16	3.1	ОК.2, ОК.3, ОК.4	

Содержание работы 1.2	Произвести диагностику устройств хранения информации. НЖМД и твердотельных устройств хранения данных. Анализ параметров SMART	16	3.1	ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Содержание работы 1.3	Провести диагностику различного периферийного оборудования. Провести диагностику мониторов. Провести диагностику Принтеров, сканеров, МФУ.	16	3.1	ОК.6, ОК.8	
Содержание работы 1.4	Произвести диагностику оперативной памяти	8	3.1	ОК.4, ОК.5, ОК.6	
Содержание работы 1.5	Произвести диагностику сетевого оборудования и кабельных систем.	24	3.1	ОК.3, ОК.5, ОК.6	
Содержание работы 1.6	Произвести диагностику операционных систем.	8	3.1	ОК.6, ОК.7	
Содержание работы 1.7	Произвести диагностику и ремонт линейных и импульсных источников питания	8	3.1	ОК.2, ОК.6	
Содержание работы 1.8	Произвести диагностику и ремонт источников бесперебойного питания.	8	3.1	ОК.6	
Содержание работы 1.9	Восстановление данных пользователя из резервной копии. Восстановление ОС из резервной копии.	16	3.1	ОК.6, ОК.7	
Виды работ 2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	40		ПК.02	
Содержание работы 2.1	Составить регламент ТО ПЭВМ передическое ТО еженедельное	8	3.2	ОК.2, ОК.4, ОК.9	

	ежемсячное полугодовое				
Содержание работы 2.2	Провести ТО сетевого оборудования и кабельных систем	8	3.2	ОК.1, ОК.9	
Содержание работы 2.3	Произвести ТО принтеров и МФУ.	8	3.2	ОК.2, ОК.8	
Содержание работы 2.4	Произвести ТО операционных систем. (установка обновлений, резервное копирование, проверка антивирусным ПО)	16	3.2	ОК.7, ОК.8, ОК.9	
Виды работ 3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения	8		ПК.03	
Содержание работы 3.1	Ввод в эксплуатацию нового оборудования. Оформление необходимой документации.	8	3.3	ОК.1, ОК.7, ОК.8	
Виды работ 4	Установка и настройка системного и прикладного ПО	48		ПК.03	
Содержание работы 4.1	Установка драйверов периферийных устройств	8	3.4	ОК.1, ОК.4, ОК.8	
Содержание работы 4.2	Установка и настройка ПО для автоматизированного сбора диагностикой информации.	8	3.4	ОК.2, ОК.8	
Содержание работы 4.3	Установка антивирусного ПО	8	3.4	ОК.4, ОК.5	
Содержание работы 4.4	Установка и настройка операционных систем MS WIndows, Linux	8	3.4	ОК.9	
Содержание работы 4.5	Настройка системы обновления операционной системы, установка обновлений	8	3.4	ОК.1, ОК.9	
Содержание работы 4.6	Установка и настройка систем резервного копирования данных.	8	3.4	ОК.1, ОК.6	
	ВСЕГО часов:	216			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:
Лаборатория сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по междисциплинарному курсу профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Консультации для обучающихся предусмотрены в период реализации программы профессионального модуля. Формы проведения консультаций групповые.

Производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно после изучения теоретического курса профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих

организаций.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

4.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования

МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. **Метод и форма контроля:** Самостоятельная работа (Опрос) **Вид контроля:** Письменная самостоятельная работа		
ПК.3.1	**Знать** особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем; основные методы диагностики;	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4
ПК.3.1	**Знать** правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7
ПК.3.1	**Знать** аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4
ПК.3.1	**Знать** методытехнического обслуживания и технического ремонта СВТ.	1.1.1.2
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** выполнять регламенты техники безопасности.	1.1.1.5, 1.1.1.7
Текущий контроль № 2.		

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Контрольная работа с использованием ИКТ		
ПК.3.1	**Знать** применение сервисных средств и встроенных тест – программ;	1.1.2.5, 1.1.3.4
ПК.3.1	**Знать** аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;	1.1.3.4
ПК.3.1	**Уметь** проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.5, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.3.3
ПК.3.1 ПК.3.3	**Уметь** применять методы тестированиясредствами операционных систем;	1.1.2.5, 1.1.2.7
Текущий контроль № 3. **Метод и форма контроля:** Самостоятельная работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Самостоятельная работа с использованием ИКТ		
ПК.3.1	**Знать** инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.3.1, 1.1.3.3, 1.1.3.4
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;	1.1.3.6, 1.1.3.7
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;	1.1.2.5, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.3.3, 1.1.3.6, 1.1.3.7
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** выполнять регламенты техники безопасности.	
Текущий контроль № 4. **Метод и форма контроля:** Лабораторная работа (Информационно-аналитический)		

Вид контроля: Лабораторная работа с использованием ИКТ		
ПК.3.1	**Уметь** проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;	1.1.4.5, 1.1.4.6, 1.1.4.7, 1.1.4.9, 1.1.4.10, 1.1.4.11
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;	1.1.4.5, 1.1.4.6, 1.1.4.7, 1.1.4.9, 1.1.4.10, 1.1.4.11
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** применять средства разрешения конфликтоваппаратных средств.	1.1.4.9
ПК.3.1	**Уметь** применять методы тестированияаппаратных средств;	1.1.4.11
Текущий контроль № 5. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Самостоятельная работа с использованием ИКТ		
ПК.3.1	**Уметь** инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;	
Текущий контроль № 6. **Метод и форма контроля:** Самостоятельная работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Письменная самостоятельная работа		
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Знать** особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем; основные методы диагностики;	1.1.2.5, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.5, 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.1.4.4, 1.1.4.8, 1.1.4.12, 1.3.1.1
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;	1.1.4.5, 1.1.4.6, 1.1.4.7, 1.1.4.9, 1.1.4.10, 1.1.4.11, 1.2.2.5, 1.3.1.1
ПК.3.1	**Уметь**	1.3.1.1

ПК.3.2 ПК.3.3	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;	
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** выполнять регламенты техники безопасности.	1.1.4.4, 1.3.1.1
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;	1.2.1.2, 1.2.1.3, 1.2.2.4, 1.2.2.7, 1.2.2.8, 1.2.3.2, 1.3.1.1
Текущий контроль № 7. **Метод и форма контроля:** Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Консультация по курсовому проектированию		
ПК.3.2 ПК.3.3	**Знать** аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;	1.1.2.5, 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.1.4.4, 1.1.4.8, 1.1.4.12, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3
ПК.3.3	**Знать** применение сервисных средств и встроенных тест – программ;	1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.4.1.1
ПК.3.1	**Уметь** применять методы тестированияаппаратных средств;	1.2.3.1
Текущий контроль № 8. **Метод и форма контроля:** Самостоятельная работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Самостоятельная работа		
ПК.3.2	**Знать** аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;	1.1.3.5, 1.1.4.4, 1.1.4.8, 1.1.4.12, 1.2.1.1, 1.2.2.1, 1.2.2.2, 1.2.2.3, 1.2.2.6, 1.2.2.7, 1.2.3.1, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.4.1.1, 1.4.2.1,

ПК.3.3		1.5.1.1, 1.6.1.1, 1.6.2.1
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;	1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.6.1.2
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** выполнять регламенты техники безопасности.	1.3.1.2, 1.3.1.3
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Уметь** применять методы тестированиясредствами операционных систем;	1.1.3.5

4.2. Промежуточная аттестация

МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
7	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.3.1	**Знать**	1.1.2.1, 1.1.2.2,

ПК.3.2 ПК.3.3	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем; основные методы диагностики;	1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.5, 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.1.4.4, 1.1.4.8, 1.1.4.12, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.6.2.3
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Знать** аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.1.4.4, 1.1.4.8, 1.1.4.12, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.6.1.1, 1.6.2.1, 1.6.2.3
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Знать** применение сервисных средств и встроенных тест – программ;	1.1.2.5, 1.1.3.4, 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.4.1.1, 1.6.2.1, 1.6.2.3
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Знать** аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;	1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.4.4, 1.1.4.8, 1.1.4.12, 1.2.1.1, 1.2.2.1, 1.2.2.2, 1.2.2.3, 1.2.2.6, 1.2.2.7, 1.2.3.1, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.4.1.1, 1.4.2.1, 1.5.1.1, 1.6.1.1, 1.6.2.1, 1.6.2.3
ПК.3.1 ПК.3.2	**Знать** инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.3.1, 1.1.3.3, 1.1.3.4

ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	**Знать** правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7
ПК.3.1	**Знать** методытехнического обслуживания и технического ремонта СВТ.	1.1.1.2
ПК.3.2	**Уметь** проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.5, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.3.3, 1.1.3.6, 1.1.3.7, 1.1.4.5, 1.1.4.6, 1.1.4.7, 1.1.4.9, 1.1.4.10, 1.1.4.11, 1.2.2.5, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.6.1.2, 1.6.2.2
ПК.3.2	**Уметь** проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;	1.1.4.5, 1.1.4.6, 1.1.4.7, 1.1.4.9, 1.1.4.10, 1.1.4.11, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.6.1.2, 1.6.2.2
ПК.3.3	**Уметь** принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;	1.1.4.5, 1.1.4.6, 1.1.4.7, 1.1.4.9, 1.1.4.10, 1.1.4.11, 1.2.1.2, 1.2.1.3, 1.2.2.4, 1.2.2.7, 1.2.2.8, 1.2.3.2, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.4.1.2, 1.4.2.2, 1.5.1.2
ПК.3.1	**Уметь** инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;	1.1.2.5, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.3.3, 1.1.3.6, 1.1.3.7, 1.2.3.2, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.4.1.2,

ПК.3.2		1.6.1.2, 1.6.2.2
ПК.3.3		
ПК.3.1	**Уметь** выполнять регламенты техники безопасности.	1.1.1.5, 1.1.1.7, 1.1.4.4, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3
ПК.3.2		
ПК.3.3		
ПК.3.3	**Уметь** применять методы тестированиясредствами операционных систем;	1.1.2.5, 1.1.2.7, 1.1.3.5, 1.6.2.2
ПК.3.1	**Уметь** применять методы тестированияаппаратных средств;	1.1.4.11, 1.2.3.1, 1.4.1.2
ПК.3.1	**Уметь** применять средства разрешения конфликтоваппаратных средств.	1.1.4.9

Промежуточная аттестация УП

Промежуточная аттестация не предусмотрена.

Производственная практика

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения элементов профессионального модуля

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».