

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный колледж»
Кыштымский филиал

УТВЕРЖДАЮ:
руководитель Кыштымского филиала
_____ М.Л.Еремина
«27» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и
комплексов
по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 230113 Компьютерные системы и комплексы

Организация-разработчик:

ГБОУ СПО (ССУЗ) «Челябинский энергетический колледж им. С.М. Кирова».

Разработчики:

Матвеева Наталья Николаевна, преподаватель.

Коростелев Сергей Николаевич, преподаватель.

Кондакова Ирина Владимировна, преподаватель.

Рекомендована Советом Министерства образования и науки Челябинской области по примерным ОПО НПО и СПО. Заключение Совета по примерным ОПОП №22 от 04 июня 2014 г.

Организация-разработчик рабочей программы:
«Южно-Уральский государственный колледж» Кыштымский филиал

Разработчики:

Назаров Владимир Иванович преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК Протокол №10 от «23» июня 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки) укрупнённая группа специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов по компьютерным системам и комплексам.

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 операционных систем, драйверов, резидентных программы
- выполнять регламенты техники безопасности

знать:

- особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем;
- -основные методы диагностики;
- 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;
- применение сервисных средств и встроенных тест – программ;
- аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
- -правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 744 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 600 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 328 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 164 часов;

учебной и производственной практики – 252 часа;

практическая подготовка – 572 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности технического обслуживания и ремонта 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 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	Практическая подготовка	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	11
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 1. Проведение технического обслуживания и ремонта компьютерных систем и комплексов	600	428	328	132	30	164	-	108	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144	144							144
	Всего:	744	572	328	132	30	164	-	108	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Проведение технического обслуживания и ремонта компьютерных систем и комплексов		492	
МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		328	
Тема 1.1. Основные сведения о ПК	<p>Содержание</p> <p>1. Введение. Классификация и области применения компьютеров. Структура и внутренние компоненты IBM PC. Компоненты и варианты конфигурации ПК. Возможности модернизации. Шинная архитектура. Блоки питания, системных блоков ПК и их разновидности. Ноутбуки и нетбуки. Дополнительные устройства системного блока (вентиляторы, панели портов и т.д.). Виды корпусов системного блока</p>	8	1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	4	
	1. Подбор конфигурации ПК для различных пользователей		
	Практическая подготовка	4	
		14	
Тема 1.2. Устройство и основные составляющие системной платы	<p>Содержание</p> <p>1. Материнские платы. Обзор устройства и основных составляющих системной платы. Совместимость и ограничения. Форм-факторы. Понятие CHIPSETа, его структура. Шины, материнские платы. Их назначение. Характеристики различных шин. Слоты, контроллеры, порты, питание. Прерывания. Прямой доступ к памяти. Конфигурирование системных плат. Понятие BIOS (CMOS). Его назначение, структура, работа и настройка. Перепрошивка BIOS. Центральные процессоры: разновидности и технические характеристики. Охлаждение процессора. Память: ПЗУ, ОЗУ. Типы и характеристики оперативной памяти. Ограничения по установке и совместимости</p>		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	6	

	1. Работа с BIOS		
	Практическая подготовка	20	
Тема 1.3. Носители информации и их характеристики.	Содержание	8	2
	1. Носители информации жесткие диски (HDD), магнитооптика (CD-DVD ROM/ RW). Устройства для работы с носителями информации (floppy, flash, картридеры). Типы интерфейсов и их характеристики. Настройка и подготовка жёсткого диска. Системная область диска: MBR, BR, FAT, NTFS, RD, DA. Сохранение и восстановление информации с диска		
	Лабораторные работы	4	
	1. Установка, подключение и конфигурирование устройств накопителей информации ПК		
	Практические занятия		
	Практическая подготовка	12	
Тема 1.4. Платы различного функционала, устройства ввода вывода	Содержание:	8	1
	1. Платы расширений. Видео-, аудио- и сетевые платы. Ускорители, модемы и т.д, Внешние устройства ввода информации. Внешние устройства вывода информации. Конфигурация, установка и подключение.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	10	
	1. Установка, подключение и конфигурирование устройств ввода информации		
	2. Установка, подключение и конфигурирование устройств вывода информации		
	3. Установка плат расширения и ПО к ним		
	Практическая подготовка	18	
Тема 1.5. Операционные системы, установка и настройка ОС	Содержание	20	2
	1. Введение в операционные системы. Обзор ОС. Различные операционные системы и их отличия. Порядок и последовательность загрузки различных операционных систем. Подготовка компьютера к установке операционных систем. Создание разделов на HDD и логических дисков. Наиболее популярные операционные системы ПК. Понятие мультизагрузки. Обзор системных загрузчиков. Системные файлы, их назначение. Ошибки загрузки ОС и методы их устранения .Консоль восстановления WINDOWS. Параметры настройки компьютера и их оптимизация		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	8	
	1. Установка операционных системы		
	2. Работа в командной строке. Основные команды		
	3. Анализ сообщений об ошибке загрузки ОС их устранение		
	4. Настройка операционной системы под разных пользователей		
	Практическая подготовка	28	

Тема 1.6 Аппаратное и программное конфигурирование компьютерных сетей и комплексов	Содержание		50	
	1	Технологии компьютерных сетей Понятия сетевой архитектуры. Классификация сетей. Типы архитектур, топологии. Принципы и методы передачи данных в сетях. Сетевая иерархия, модель OSI. Базовые технологии локальных сетей. Аппаратное обеспечение ВС. Физические среды передачи данных (витая пара, коаксиальный кабель, оптоволоконный кабель, беспроводные каналы). Сетевое оборудование.		2
	2	Межсетевое взаимодействие Протоколы и драйверы. Стандартные стеки коммуникационных протоколов. Принципы создания интерсетей на основе стека протоколов TCP/IP. Методы маршрутизации. Протоколы маршрутизации. Адресация в IP-сетях. Типы адресов стека TCP/IP. Классы IP-адресов. Протоколы сетевого и транспортного уровней. Преобразование адресов различных типов. Обеспечение совместимости сетей с различными технологиями. IP, UDP и TCP- протоколы, их взаимодействия, сегменты и потоки.		
	3	Администрирование компьютерных сетей Сервера, их назначение, требования к аппаратному обеспечению. Основные функции и службы. Способы решения административных задач. Методы установки. Средства автоматизации установки. Порядок установки. Устранение неполадок при установке. Протокол DHCP. Планирование реализации DHCP. Сообщения DHCP и агенты-ретрансляторы. Установка и настройка DHCP-сервера. Установка службы DHCP-сервера. Конфигурирование параметров TCP/IP. Протокол DNS. Планирование DNS. Проектирование DNS. Установка службы DNS-сервера. Использование DNS без Active Directory. Конфигурирование DNS с помощью мастера. Создание зон прямого и обратного просмотра. Функционирование служб печати. Управление свойствами сервера		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		48	
	1	Кодирование данных на физическом уровне		
	2	Конфигурирование сетевого адаптера		
	3	Настройка виртуальной локальной сети		
	4	Конфигурирование коммутаторов		
	5	Использование сетевых утилит для контроля сети		
	6	Конфигурирование маршрутизаторов		
	7	Настройка интерсети с помощью статической маршрутизации		
	8	Настройка протоколов маршрутизации		
	9	Конфигурирование и настройка беспроводной ЛВС		
	Практическая подготовка		98	

Тема 1.7 Техническое обслуживание и восстановление компьютерных систем и комплексов	Содержание		24	
	1	Организация технического обслуживания СБТ Виды технического обслуживания СБТ. Периодичность и организация работ. Материально-техническое обеспечение. Основные характеристики СТО. Расчета численности работников, занятых сервисным обслуживанием и текущим ремонтом СБТ. Текущее техническое обслуживание. Сервисная аппаратура. Виды конфликтов при установке оборудования, способы их устранения. Системные ресурсы		2
	2	Восстановление компьютерных систем и комплексов Причины возникновения неисправностей в ВМ. Предосторожности при проведении ремонтных работ. Общие принципы ремонта ВМ. Виды ремонта СБТ. Программный, аппаратный и комбинированный контроль. Диагностические программы общего и специального назначения. Основные направления поиска и устранения неисправностей. Диагностика неисправностей и способы их устранения: системного блока, системной платы, носителей информации, ОС, мониторов, принтеров. Поиск неисправностей других видов периферийного оборудования. Диагностика и обслуживание устройств ввода — клавиатуры и манипулятора типа Мышь. Диагностика и обслуживание флэш — накопителей. Поиск неисправности сетевого оборудования.		
	3	Утилизация неисправных элементов СБТ. Типовая система утилизации неисправных элементов. Ресурсо и энергосберегающие технологии использования СБТ.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		34	
	1	Тестирование с помощью встроенных тест-программ и сервисных средств.		
	2	Проведение системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов.		
	3	Тестирование различными методами.		
	4	Методика тестирования и поиска неисправностей в мониторе.		
	5	Техническое обслуживание различных принтеров.		
	6	Техническое обслуживание клавиатуры и манипулятора.		
	7	Техническое обслуживание и тестирование сетевого оборудования		
	Практическая подготовка		58	
Тема 1.8 Защита информации в компьютерных системах	Содержание		34	
	1	Основные принципы построения систем защиты информации Основные понятия безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность. Объекты, цели и задачи защиты информации. Угрозы информационной безопасности: классификация, источники возникновения и пути реализации.		2

		Правовые, морально-этические, организационные, технические, программно-математические меры по защите информации. Антивирусная защита данных.		
	2	Криптографические методы защиты информации Основные понятия криптологии: криптографическая система, открытый текст, шифрование, де-шифрование, ключ, шифрограмма, взлом шифра. Комбинированное шифрование. Симметричные криптографические системы. Криптографические системы с открытым ключом. Системы электронной цифровой подписи. Распределение ключей. Криптографические стандарты.		
		Практические занятия	18	
	1	Количественная оценка стойкости парольных систем.		
	2	Шифры простой замены.		
	3	Многоалфавитные шифры.		
	4	Криптосистемы с открытым ключом		
	5	Электронная цифровая подпись		
	6	Межсетевые экраны		
	7	Антивирусные программы		
	8	Тестирование системы на вирусы. Диагностика и лечение		
		Практическая подготовка	52	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.03 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Подготовка к лабораторным работам, оформление лабораторных работ.			164	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Повышение достоверности передачи данных. Устройства бесперебойного питания Новые подходы к вопросам качественного электропитания. Технические средства защиты информации Электронная цифровая подпись Защита информации в коммуникационных сетях Защита информации в интернет-порталах Выполнение рефератов: 1. Перспективы стека TCP/IP. 2. Протоколы канального уровня для выделенных линий. 3. Соответствие уровней стека TCP/IP уровням модели OSI. 4. Протокол ARP. Отображение канального уровня на уровень межсетевого обмена. 5. Промежуточная аппаратура линий связи.				
Тематика курсовых работ Разработка схемы, календарного плана, комплекса мероприятий и комплекта материального обеспечения для технического обслуживания парка средств вычислительной техники учреждения с определенной топологией компьютерной сети.				

Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе	30	
Учебная практика	108	
Виды работ Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов. Инсталляция и настройка операционной систем, драйверов, резидентных программ. Технического обслуживания компьютерных систем и комплексов.		
Производственная практика	144	
Виды работ Сбор данных для определения типа сетевой топологии Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Установка и настройка платы сетевого адаптера, периферийного оборудования. Расчёт адресации в больших сетях Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в локальных сетях Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в глобальных сетях Проведение контроля, диагностика и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов. Проведение технического обслуживания компьютерных систем и комплексов Инвентаризация технических средств сетевой инфраструктуры.		
Всего	573	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий компьютерных сетей и телекоммуникаций, информационной безопасности; сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники; мастерских не предусмотрено. Мастерские не предусмотрены.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная глобальную сеть, мультимедийное и периферийное оборудование, комплект учебно-методической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Богомазова Г.Н.** Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования : учебник для СПО. – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2020. – 256 с.
2. **Новожилов Е.О.** Компьютерные сети: учеб. пособие для СПО. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2013. – 224 с.

Дополнительные источники:

1. **Кузин А.В.** Компьютерные сети. Учебное пособие для ССУЗ. Доп. Министерством образования РФ. – М.: Форум, 2011. - 192 с.
2. **Максимов Н.В.** Компьютерные сети. Учебное пособие для ССУЗ. Доп. Министерством образования РФ. – М.: Форум, 2010. – 448 с.
3. **Мельников В.П.** Информационная безопасность: учеб. пособие для СПО. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 336 с.
4. **Олифер В.Г.** Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебное пособие для ВУЗ. Доп. Министерством образования РФ. – СПб.: ПИТЕР, 2012. – 958 с.

5. **Печникова В.Н.** Быстро и легко. Сборка, диагностика, оптимизация и апгрейд современного компьютера. – М.: Лучшие книги, 2011. - 368 с.
6. **Родин А.В.** Ремонт мониторов. Практическое руководство. – М.: СОЛОН, 2010. – 286 с.

Интернет – ресурсы:

1. [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru) - Образовательный портал.
2. [http\\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) -- Мастерская Dr_dimdim.ru - Учебная мастерская.
3. [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru) - Образовательный портал.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов предшествует изучение следующих дисциплин: Прикладная электроника, Основы электротехники, Электротехнические измерения, Операционные системы и освоение ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего, ПМ.01 Проектирование цифровых устройств, ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

Мастера: обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков проведения инвентаризации технических средств компьютерных систем и комплексов, – демонстрация умения осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования; – демонстрация умения разрабатывать схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов, – выполнение восстановления и резервного копирования информации 	<p>Тестирование;</p> <p>Наблюдение и оценка на практическом занятии;</p> <p>Защита и оценка выполнения практического и лабораторного задания;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков проведения профилактических работ компьютерных систем и – планирование и проведение необходимых тестовых проверок и профилактических осмотров; – демонстрация навыков правильного использования программных и аппаратных средств защиты компьютерных систем и комплексов – своевременное выполнение резервного копирования данных. 	<p>Зачет по практике;</p> <p>Оценка экзамена (квалификационного)</p>
Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков инсталляции и конфигурирования программного обеспечения; – выполнение отладки и технических испытаний компьютерных систем и комплексов; – обоснование выбора сетевой технологии для проектирования компьютерной сети данной организации; – демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; – обоснование выбора и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; – выполнение бесконфликтного внедрения и ввода в эксплуатацию компьютерных систем и комплексов; – планирование участия в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных систем и комплексов. 	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> □ демонстрация интереса к профессии в процессе учебной деятельности и на практике; □ участие в мероприятиях, проводимых в рамках профессии, специальности 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> □ рациональность организации профессиональной деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества 	проверка и оценка индивидуальных творческих заданий, отчётов по учебной и производственной практикам
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> □ рациональность принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях; □ правильный выбор способа решения проблемы в соответствии с заданными критериями 	наблюдение и оценка индивидуальных заданий и отзыв руководителя производственной практики
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> □ результативность поиска необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы 	проверка и оценивание творческих работ, курсовых и дипломных проектов
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> □ рациональность использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач 	проверка и оценка индивидуальных заданий с применением информационно-коммуникационных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> □ эффективность общения и взаимодействия с участниками образовательного процесса; □ активность включения в коллективную деятельность 	оценка результатов наблюдений, за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> □ демонстрация ответственности за работу членов команды и ответственного отношения к результатам 	оценка результатов наблюдений при выполнении работ коллективного характера

	выполнения заданий	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> □ проектирование индивидуальной образовательной траектории личностного развития; □ положительная динамика достижений в процессе освоения видов профессиональной деятельности, самоанализ и коррекция достигнутых результатов 	оценка выполнения творческих заданий, участие в профессиональных конкурсах и олимпиадах, квалификационный экзамен
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> □ целесообразность применения технологий в области профессиональной деятельности с учетом инноваций 	результаты участия в научно-техническом творчестве, конкурсах профессионального мастерства