

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Виталий Витальевич

Должность: Директор

Дата подписания: 16.08.2023 08:19:00

Уникальный программный ключ:

937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ТИ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих**

14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

специальность

**11.02.16 «МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ»**

(базовая подготовка)

Квалификация выпускника: **специалист по электронным приборам и
устройствам**

Форма обучения: **очная**

Программа профессионального модуля разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств» (утвержден Приказом Минпросвещения России от 04.10.2021 № 691.

Рабочую программу
разработал:

Пудушкин А.В. –

Мастер производственного обучения отделения СПО
ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа одобрена

Ученым советом

Протокол № 3 от «29» июня 2023 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям
служащих**

14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Цель и задачи профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- выполнения технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов и устройств радиоэлектронной аппаратуры в соответствии с технической документацией;

уметь:

- читать маркировку электрорадиоэлементов.
- читать электрические принципиальные схемы.
- пользоваться технологической документацией при изготовлении радиоэлектронной аппаратуры;
- формировать, устанавливать и крепить электронные элементы на печатные платы;
- проводить монтаж электронных элементов на печатных платах; – контролировать качество пайки;
- производить сборку лицевых панелей приборов;
- крепить жгуты, кабели и провода к платам и шасси приборов;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для сборки аппаратуры;
- осуществлять визуальный, электрический и механический контроль монтажа.

знать:

- основные сведения о профессии монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- принципы организации рабочего места;
- знать основные виды электрорадиоэлементов и конструктивных деталей, марки проводов и кабелей, применяемых при монтаже радиоаппаратуры;
- знать основные требования, предъявляемые к электрическому монтажу, установке и креплению навесных электрорадиоэлементов и конструктивных деталей при объемном и печатном монтаже;
- знать назначение и применение изоляционных материалов, основных

видов припоев и флюсов.

- способы пайки и предъявляемые к ней требования, особенности пайки полупроводниковых приборов и микросхем;
- знать назначение приспособлений, контрольно-измерительных инструментов и приборов, правила пользования ими;
- знать и строго выполнять мероприятия по охране труда и противопожарной защите при выполнении сборочных и электромонтажных работ;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ПК 1.1.	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.
ПК 2.1.	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности.
ПК 2.3.	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

Воспитательная работа

Профессиональный модуль специальность 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»		
Направление/ цели	Создание условий, обеспечивающих	Использование воспитательного потенциала учебной дисциплины
Профессиональное воспитание	- формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия (B17)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования чувства личной ответственности за достижение лидерства России в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях, обеспечивающих ее экономическое развитие и внешнюю безопасность, посредством контекстного обучения, обсуждения социальной и практической значимости результатов научных исследований и технологических разработок. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования социальной ответственности специалиста за результаты исследований и их последствия, развития исследовательских качеств посредством выполнения учебно-исследовательских заданий, ориентированных на изучение и проверку научных фактов, критический анализ публикаций в профессиональной области, вовлечения в реальные междисциплинарные научно-исследовательские проекты.
	- формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения (B18)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования у студентов ответственности за свое профессиональное развитие посредством выбора студентами индивидуальных образовательных траекторий, организации системы общения между всеми участниками образовательного процесса, в том числе с использованием новых информационных технологий.
	- формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка (B19)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские проекты по областям научных исследований. 2. Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования способности отделять настоящие научные исследования от лженаучных посредством проведения со студентами занятий и регулярных бесед; - формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий.

	- формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства (B20); - формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения (B21); - формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности (B22)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплины для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.
	- формирование культуры информационной безопасности (B23)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования базовых навыков информационной безопасности через изучение последствий халатного отношения к работе с информационными системами, базами данных (включая персональные данные), приемах и методах злоумышленников, потенциальном уроне пользователям.
Профессиональный модуль группа УГНС 11.00.00 «Электроника, радиотехника и системы связи»		
	- формирование ответственности и аккуратности в работе с опасными веществами и на специальном оборудовании (B24); - формирование коммуникативных навыков в области выполнения настройки, регулировки и проведение испытаний электронных приборов и устройств и др. (B25)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования навыков безусловного выполнения всех норм безопасности на рабочем месте, соблюдении мер предосторожности при выполнении исследовательских и производственных задач с опасными веществами и на оборудовании посредством привлечения действующих специалистов к реализации учебных дисциплин и сопровождению проводимых у студентов практических работ в этих организациях, через выполнение студентами практических и лабораторных работ, в том числе с использованием современных САПРов для моделирования компонентной базы электроники, измерительного и технологического оборудования в лабораториях ТИ НИЯУ МИФИ;

		2.Использование воспитательного потенциала дисциплины, для: - формирования профессиональной коммуникации; - формирования разностороннего мышления и тренировки готовности к работе в профессиональной и социальной средах на производстве; - формирования умений осуществлять самоанализ, осмысливать собственные профессиональные и личностные возможности для саморазвития и самообразования, в целях постоянного соответствия требованиям к эффективным и прогрессивным специалистам по обслуживанию электронных приборов и систем, через организацию практикумов, использования методов коллективных форм познавательной деятельности, ролевых заданий, командного выполнения учебных заданий и защиту их результатов.
--	--	---

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
(14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов (	Производственная (по профилю специальности), часов если предусмотрена рассредоточенная
			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
ПК1.1-ПК.3.3	Раздел 1. Выполнение работ по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	412	138	117	-	14			
	Всего:	412	138			14		252	

3.2. Содержание профессионального модуля

ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
(14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01. Выполнение работ по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов			
Введение.	Основные сведения о профессии монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Основные положения по охране труда на монтажном участке. Организация рабочего места. Техника безопасности при выполнении работ. Производственная санитария. Гигиена труда .Пожарная безопасность.	2	1
Раздел 1. Общие сведения об электромонтажных работах.		38	
Тема 1.1. Технические средства монтажа радиоэлектронной аппаратуры	Содержание учебного материала. Технические средства и технологические процессы монтажа радиоэлектронной аппаратуры. Припой и флюсы. Принципы пайки. Работы по подготовке кабельных и жгутовых соединений.	2	2
	Практическая работа Зачистка, лужение проводов, лужение контактов разъёмов, пайка проводов к контактам разъёмов.	36	2
Раздел 2. Электрорадиоэлементы		14	
Тема 2.1. Назначение и типы электрорадиоэлементов.	Содержание учебного материала. 1 Типы, назначения, маркировка электрорадиоэлементов. Основные параметры радиоэлементов.	4	2
	Практическая работа. Определение номиналов резисторов по цветовой маркировке электрорадиоэлементов.	6	
Тема 2.2. Виды крепления электрорадиоэлементов к печатным платам.	Содержание учебного материала. 1 Типы, назначение, условные обозначения. Подбор и проверка исправности радиоэлементов. Лужение, формовка выводов и крепление электрорадиоэлементов к печатным платам. Техника безопасности при выполнении работ.	4	
Раздел 3. Техническая документация и типы схем радиоаппаратуры.		28	
Тема 3.1. Виды и типы схем.	Содержание учебного материала 1 Виды и типы схем радиоаппаратуры, условные обозначения, обозначения в схемах, назначение.	2	2
Тема 3.2. Правила оформления чертежей.	Содержание учебного материала 1 Различные типы схем применяемые при электро- монтажных работах (принципиальные, структурные, функциональные). Виды технической документации и правила оформления чертежей.	2	3
	Практическая работа Составление спецификации по электрической	14	

	принципиальной схеме		
	Практическая работа Чтение технической документации.	10	
Раздел 4. Виды монтажа		32	
Тема 4.1. Объемный монтаж.	1 Содержание учебного материала Объемный монтаж и его применение. Правила формовки и установки электронных элементов при объемном монтаже. Режимы пайки электронных элементов при объемном монтаже. Правила техники безопасности при объемном монтаже.	5	2
Тема 4.2. Печатный монтаж.	1 Содержание учебного материала Печатный монтаж и его применение. Правила формовки и установки электронных элементов при печатном монтаже. Правила техники безопасности.	1	2
Тема 4.3. Модульный и микромодульный монтаж	1 Содержание учебного материала Интегральные микросхемы (ИМС). Виды монтажа: модульный и микромодульный, их назначение, достоинства и недостатки. Правила установки модулей и микромодулей на печатные и коммутационные платы. Техника безопасности при монтаже.	1	2
	Практическая работа Чтение маркировки ИМС	20	
Тема 4.4. Режимы пайки электрорадиоэлементов при объемном и печатном монтаже	1 Содержание учебного материала Виды монтажа: объемный (мягкий свободный, жесткий и шаблонированный или жгутовый), печатный, модульный и микромодульный. Назначение, область применения. Правило установки электрорадиоэлементов в различных видах монтажа. Установка, крепление миниатюрных радиоэлементов на печатные платы, установка микросхем в корпусах различной конструкции. Крепление микросхем к основаниям печатных плат и радиаторам, виды защиты электрического монтажа. Режимы пайки дискретных элементов при печатном и навесном монтаже. Режимы пайки полупроводниковых приборов и микросхем при печатном, микромодульном, модульном монтаже. Требования, предъявляемые к электрическому монтажу приборов.	5	2
Раздел 5. Сборка и монтаж блоков радиоаппаратуры		24	
Тема 5.1. Виды сборки	1 Содержание учебного материала Последовательность сборки при изготовлении электрорадиоаппаратуры. Техника безопасности при выполнении сборки.	2	2
Тема 5.2. Техническая документация на сборку.	1 Содержание учебного материала Техническая документация на сборку (сборочный чертеж, маршрутные карты технологического процесса сборки, операционные карты сборки). Инструменты и приспособления, используемые при сборке. Виды сборки: механическая, электрическая, электромонтажная. Установка трансформаторов, ламповых панелей, монтажных плат,	2	2

	разъемов, держателей, предохранителей, сигнальных фонарей. Крепление жгутов, кабелей шасси к печатным платам. Сборка шасси, корпусов.		
	Контроль качества сборки. Техника безопасности при выполнении работ. Практическая работа Составление схемы электрической соединений.	20	
Всего по разделу ПМ 04:		138	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 04.		14	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы – 14 ч.			
Самостоятельная работа по определению цветовой маркировки элементов		2	
Самостоятельная работа по определению маркировки SMD элементов		2	
Самостоятельная работа по чтению технической документации на монтаж.		2	
Самостоятельная работа по чтению технической документации на сборку.		2	
Повторение пройденного материала.		2	
Подготовка к контрольной работе		2	
Оформление отчетов по практическим работам		1	
Подготовка к зачету		1	

Учебная практика- Виды работ – Ознакомление с оборудованием учебной мастерской – Инструктаж по организации рабочего места при выполнении монтажных работ – Выполнение разделки монтажных проводов. – Обработка и разделка высокочастотных кабелей. – Раскладка жгутов и кабелей по шаблону. – Вязка жгутов по шаблону. – Крепления жгутов и кабелей скобами и перфолентами. – Маркировка жгутов и кабелей на трубках из ПВХ. – Демонтаж элементов печатных плат – Подготовка элементов печатных плат к пайке. - Облуживание выводов трансформаторов и дросселей. – Формовка выводов резисторов и конденсаторов – Монтаж разъемов в электрических схемах средней сложности. – Флюсование и пайка дорожек печатных плат. – Пайка соединительных колодок печатных плат. – Формовка и установка навесных элементов. – Пайка навесных элементов на печатных платах. – Поверхностная пайка резисторов, конденсаторов, диодов, транзисторов. – Пайка микросхем. – Сборка и монтаж отдельных устройств и функциональных групп (платы, блоки)	252	
--	-----	--

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля **выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)** предполагает наличие учебной аудитории и мастерских (слесарной, механической и наладки и регулировки РЭТ)

Оборудование учебной аудитории:

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование

Учебно-наглядные пособия: мультимедийные презентации по темам занятий, варианты контрольных и самостоятельных работ, электронный конспект лекций

Специализированная мебель: учебная мебель, рабочее место преподавателя, доска или интерактивная доска

Оборудование мастерской (лабораторной):

10 рабочих мест, 1 рабочее место мастера:

Учебно-наглядные пособия: описания к выполнению практических работ, технические характеристики используемых приборов, образцы электрорадиокомпонентов

Специализированная мебель:

1. Столы рабочие антистатические
2. Бестеневые лампы с увеличительной линзой
3. Стулья антистатические
4. Шкафы для одежды
5. Шкаф для документов
6. Стеллажи

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы

Основные источники:

1. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие.-11-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 592 с.

Дополнительные источники:

1. Козлов В.Г. Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Козлов В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2022.— 133 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13988>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Николаенко М.Н. Радиолобительские технологии [Электронный ресурс]/ Николаенко М.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2021.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7726>.— ЭБС «IPRbooks»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При реализации компетентностного подхода предусматривается использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования общих и профессиональных компетенций обучающихся. Учебные занятия проводятся в лекционных аудиториях и мастерской колледжа, имеющих соответствующее оборудование и оснащение рабочих мест.

Предшествовать данному модулю в обучении должны следующие дисциплины «Материаловедение, электрорадиоматериалы и компоненты», «Электрорадиоизмерения», «Электротехника», «Электронная техника», «Инженерная графика». Профессиональные компетенции, приобретаемые в процессе изучения профессионального модуля, а так же знания и умения сформированы в соответствии с требованиями ЕТКС по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов 2-3 разряда.

Изучение МДК завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Организация учебной практики

В программе профессионального модуля **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)** предусмотрена учебная практика.

Учебная практика может быть реализована, как концентрировано, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебная практика направлена формирование умений и приобретение практического навыка по выполнению монтажных и сборочных работ. На учебной практике закрепляются теоретические знания, полученные при изучении **МДК 04.01. Выполнение работ по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.** Кроме того полученные умения направлены на формирование компетенций в рамках данного профессионального модуля. Учебная практика заканчивается дифференцированным зачетом.

Завершающим этапом профессионального модуля являются комплексный экзамен. В состав экзаменационной комиссии входит представитель работодателя, имеющий соответствующий опыт работы и профиль подготовки. По итогам квалификационного экзамена квалификационной комиссией выносится решение об освоении / не освоении профессионального модуля и принимается решение о присвоении квалификационной категории по рабочей профессии **14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.**

При изучении последующих профессиональных модулей, предусматривающих прохождение производственной практики обучающиеся могут повысить разряд по данной профессии.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ 04

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.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	