

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение города Москвы «Колледж связи № 54»
имени П.М. Вострухина
(ГБПОУ КС № 54)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем
автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

программы подготовки специалистов среднего звена

специальность: 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Москва, 2024г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1582) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ города Москвы «Колледж связи № 54» имени П.М. Вострухина

Преподаватель(и):
Ванин В.А.,
Маркушев М.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящей в состав укрупнённой группы 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида деятельности (ВД): Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

1.2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, входит в профессиональный учебный цикл.

Особое значение профессиональный модуль имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК 01 - 05, ОК 07, ОК 09), профессиональных компетенций (ПК 2.1- ПК 2.3), а также результатов целевых ориентиров (ЦО6.1-ЦО 6.6).

1.3. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.3.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
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 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
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 иностранном языках.

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПК 2.1.	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
ПК 2.2.	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.
ПК 2.3.	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

1.3.3. Перечень результатов целевых ориентиров, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование целевого ориентира
ЦО 6	Профessionально-трудовое воспитание
ЦО 6.1	Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.
ЦО 6.2	Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.
ЦО 6.3	Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.
ЦО 6.4	Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.
ЦО 6.5	Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.
ЦО 6.6	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

1.3.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь навыки	<ul style="list-style-type: none"> - выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; - осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации; - проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации - разработки виртуальных моделей изделий на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; - проведения виртуального тестирования разработанной модели для оценки функциональности компонентов;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; - выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; - использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; - определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; - анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; - использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии); - применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; - читать и понимать чертежи и технологическую документацию; - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; - проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях; - проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации; - подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации; - проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях; - использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации; - разрабатывать виртуальную модель изделия на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; - использовать методику построения виртуальной модели; - использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели; - использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки

	<p>технической документации на проектирование изделия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять техническую документацию на разработанную модель изделия, в том числе с использованием средств САПР; - читать и понимать чертежи и технологическую документацию;
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы моделирования; - содержания и правила оформления технических заданий на проектирование; - методики построения виртуальных моделей; - программное обеспечение для построения виртуальных моделей, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем часов: 228 часов,

в том числе в форме практической подготовки - 188 часов

из них на освоение:

- МДК_72час, в том числе:

- теория_28 часов;
- практические занятия 44 часа;

-практики:

- учебная практика - 72 часа;
- производственная практика - 72 часа;

- цифрового модуля - нет

промежуточная аттестация – 12 ч, в форме квалификационного экзамена - 8 ч и 4 часа консультации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций и ЦО, формированию которых способствует элемент программы	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	в том числе			Учебная	Производственная	в том числе	
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01-ОК05, ОК 07, ОК 09, ЦО 6.1- ЦО 6.6	Раздел 1. Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	40	24	40	24				12		
ПК 2.3, ОК 01-ОК05, ОК 07, ОК 09, ЦО 6.1- ЦО 6.6	Раздел 2. Сборка узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники	32	20	32	20						
	Учебная практика	72	72						72		
	Производственная практика, часов	72	72							72	
	Промежуточная аттестация	12									
Всего:		228	188	72	44	-	-	12	72	72	

2.2. Тематический план и содержание учебного материала профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч,	Формат проведения занятия (очный, онлайн (дистанционное занятие с преподавателем/самостоятельное изучение)	Код ПК, ОК, в том числе для ЦМ
1	2	3	4	5
3 семестр				
Раздел 1. Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания		40/24		
МДК.02.01. Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации		40/24		
Тема 1.1. Осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.	Содержание учебного материала	20/12		ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01-ОК05, ОК 07, ОК 09, ЦО 6.1- ЦО 6.6
	1. Служебное назначение автоматизированного оборудования Номенклатура автоматизированного оборудования	2	очный	
	2. Первичные преобразователи. Усилительные устройства Программируемые контроллеры	2	очный	
	3. Назначение конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства	2	очный	
	4. Состав, функции средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии).	2	очный	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12		
	Практическое занятие №1 Выбор оборудования в соответствии с заданием разработанной технической документации	4	очный	

	Практическое занятие № 2 Выбор элементной базы систем автоматизации в соответствии с требованием разработанной технической документации	4	очный	
	Практическое занятие № 3 Выбор из базы ранее разработанных моделей систем автоматизации.	4	очный	
Тема 1.2. Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.	Содержание учебного материала 1. Правила определения последовательности действий при монтаже модели элементов систем автоматизации Подготовка к производству монтажных и наладочных работ	18/12 2	очный	ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01-ОК05, ОК 07, ОК 09, ЦО 6.1- ЦО 6.6
	2. Организация работ по монтажу и наладке систем автоматизации и управления Методики наладки и подналадки моделей элементов систем автоматизации	2	очный	
	3. Виды конструкторской документации на системы автоматизации. Требования ЕСТД и ЕСКД к оформлению технической документации для систем автоматизации.	2	очный	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12		
	Практическое занятие №4 Применение автоматизированного рабочего места техника для монтажа моделей элементов систем автоматизации.	4	очный	
	Практическое занятие №5 Определение необходимой для выполнения работы информации в соответствии с разработанной технической документацией.	4	очный	
	Практическое занятие №6 Применение нормативной документации по эксплуатации систем	4	очный	
	Дифференцированный зачет	2	очный	
	4 семестр			
Раздел 2. Испытание модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация		32/20		
МДК.02.02. Испытание модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация		32/20		

Тема 2.1. Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях	Содержание учебного материала	24/16		ПК 2.3, ОК 01-ОК05, ОК 07, ОК 09, ЦО 6.1- ЦО 6.6
	1.Цели и задачи МДК.02.02. Функциональное назначение элементов систем автоматизации. Приборное оснащение	2	очный	
	2. Основы технической диагностики средств автоматизации Трубные проводки в системах автоматизации	2	очный	
	3. Классификация, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации Электрические проводки в системах автоматизации	2	очный	
	4. Методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации. Система ППР Проведение испытаний моделей элементов систем автоматизации в реальных условиях. Заземление технологических установок	2	очный	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16		
	Практическое занятие № 1. Техническая диагностика и разработка эскизов передаточных механизмов мехатронных устройств токарного и фрезерного станков с ЧПУ мод. TP-LA, TP-MI	2	очный	
	Практическое занятие № 2. Техническая диагностика и разработка эскизов передаточных механизмов мехатронных устройств робота-манипулятора мод. TP-ELC и робота-штабелера мод. TP-ST	2	очный	
	Практическое занятие № 3. Техническая диагностика и разработка схем электро- и пневмоприводов мехатронных устройств токарного и фрезерного станков с ЧПУ мод. TP-LA, TP-MI	2	очный	
	Практическое занятие № 4. Техническая диагностика и разработка схем электро- и пневмоприводов мехатронных устройств робота-манипулятора мод. TP-ELC и робота-штабелера мод TP-ST	2	очный	
	Практическое занятие № 5. Техническая диагностика и разработка эскизов захватных устройств робота-манипулятора мод. TP-ELC и робота-штабелёра мод. TP-ST	2	очный	
	Практическое занятие № 6. Оптимизация разработки монтажных схем электрических щитов управления мехатронных модулей серии TP DEGEM	2	очный	
	Практическое занятие № 7. Испытание и наладка системы	2	очный	

	автоматического управления мехатронного устройства робота-манипулятора мод. TP-ELC			
	Практическое занятие №8. Испытание и наладка системы автоматического управления мехатронного устройства робота-штабелёра мод. TP-ST	2	очный	
Тема 2.2. Подтверждение работоспособности и возможной оптимизации моделей элементов систем автоматизации	Содержание учебного материала 1.Критерии работоспособности элементов систем автоматизации. Основные понятия надежности Основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации. Виды оптимизации Проведение оценки функциональности компонентов систем автоматизации. Виды оценок функциональности В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие №9. Оценка работоспособности и разработка кинематической схемы мехатронного устройства робота-манипулятора мод. TP-ELC Практическое занятие № 10. Оценка работоспособности и разработка кинематической схемы мехатронного устройства робота-штабелёра мод. TP-ST Комплексный дифференцированный зачет	6/4 2 4 2 2 2		ПК 2.3, ОК 01-ОК05, ОК 07, ОК 09, ЦО 6.1- ЦО 6.6
Учебная практика УП.02.01 Виды работ 1. Осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации 2. Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. 3.Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях. 4. Подтверждение работоспособности и возможной оптимизации моделей элементов систем автоматизации.		72		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01-ОК05, ОК 07, ОК 09, ЦО 6.1- ЦО 6.6
Производственная практика ПП.02.01 Виды работ 1.Ознакомление с предприятием и рабочим местом. Инструктаж по ТБ и ОТ 2. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.		72		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01-ОК05, ОК 07, ОК 09, ЦО 6.1- ЦО 6.6

3. Монтаж и наладка модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации			
4. Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях			
5. Подтверждение работоспособности и возможной оптимизации моделей элементов систем автоматизации			
Объем часов по ПМ.02.	228		
Из них: теория	28		
Практические занятия	44		
Учебная практика	72		
Производственная практика	72		
Цифровой модуль	-		
Консультации	4		
Промежуточная аттестация – экзамен по ПМ	8		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

- лаборатория Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления
- мастерские Электромонтажная
- площадка работодателя для проведения производственной практики.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники:

Основные печатные издания

- 1.Биргер И.А. Техническая диагностика. - М.: Машиностроение, Издательство «Ленон», 2020
- 2.Девочкин О.В. Электрические аппараты. - М.: Академия, 2019
- 3.Кацман М. М. Электрические машины. - М.: Академия, 2020
- 4.Кудряшов Е.А. Приспособления для производства изделий машиностроения. - М: Инновационное машиностроение, 2019
- 5.Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы. - М.: Академия, 2020
- 6.Схиртладзе А.Г., Клепиков В.В. Автоматизация производственных процессов. - М.: ИНФРА-М, 2019

3.2.3. Дополнительные источники

- 1.Автоматизация технологических процессов и производств: Учебник/ А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. – М.: Абрис, 2019
- 2.Григорьянц А.Г., Шигалов И.Н., МисюровА.И. Технологические процессы лазерной обработки. - М.: Изд. МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2019
- 3.Евгенев Г.Б. и др. Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие: в 2 т. /; под ред. Г. Б. Евгена. — М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019.
- 4.Доросинский Л.Г. CALS – технологии. - LAP Lambert Academic Publishing, 2019
- 5.Каминский М.Л. Монтаж приборов и систем автоматизации. - Москва, 2019

6. Кондаков А.И САПР технологических процессов. - М.: Академия, 2020

7. Пантелейев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач. проф. образования / 5-е изд., перераб. — М.: Академия, 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Итоговой формой контроля является: экзамен по профессиональному модулю

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки результатов обучения
ПК 2.1..Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно выбирает оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; - точно выбирает из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; - 	<ul style="list-style-type: none"> - Тестирование. - Устный и письменный опрос.
ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.	<ul style="list-style-type: none"> - применяет автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; - определяет необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией; - читает и понимает чертежи и технологическую документацию; - использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнения индивидуальных домашних заданий. - Экспертное наблюдение выполнения практических работ. - Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике. - Защита отчета по итогам выполненных практических занятий - Комплексный дифференцированный зачет по МДК - Экзамен по ПМ
ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.	<ul style="list-style-type: none"> - проводит испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях; - проводит оценку функциональности компонентов; - подтверждает работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации; 	
Код и наименование общих компетенций, формируемых в	Критерии оценки	Методы оценки результатов обучения

рамках модуля		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося - Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам - Комплексный дифференцированный зачет по МДК - Экзамен по ПМ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение и выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности 	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; 	