

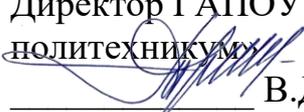
Приложение
к ОПОП-П по профессии 15.01.37 Слесарь-
наладчик контрольно-измерительных
приборов и автоматики

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «Богдановичский
политехникум»


В.Д. Тришевский
«26» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 03 «Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта
контрольно-измерительных приборов и схем систем автоматики»**

Профессия 15.01.37

Слесарь-наладчик контрольно-
измерительных приборов и автоматики

Форма обучения очная

Срок обучения 1 года 10 месяцев

Программа рассмотрена на
заседании ПЦК подготовки
квалифицированных рабочих и
служащих ГАПОУ СО
«Богдановичский политехникум»

Протокол № 6

от «26» июня 2024 г.

Председатель цикловой комиссии

 /Т.А. Замана

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации 30 ноября 2023 № 903.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум».

Автор:

Лоскутов Денис Евгеньевич, мастер производственного обучения, ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум», г. Богданович

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 «Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и схем систем автоматики»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и схем систем автоматики** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. 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 правовой и 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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовных-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности
ПК 3.1	Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для проверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.2	Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.3	Осуществлять проверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.4	Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.5	Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.6	Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – выбора необходимых приборов и инструментов. – определения пригодности приборов и инструментов к использованию. проведения необходимой подготовки приборов к работе. – определения необходимого объёма работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. – составления графика ППР и последовательности работ по техническому обслуживанию – выполнения проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. – выполнения поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. – определения качества выполненных работ по обслуживанию. выполнения проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. – осуществления поиска и выявления причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. – разработки простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. – программирования и параметризации контрольно-измерительных приборов.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – подбирать необходимые приборы и инструменты. – оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию. готовить приборы к работе. – выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования. разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов кип и систем автоматики. – эксплуатировать и обслуживать безопасно системы

	<p>автоматики. выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. – восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики. – контролировать линейные размеры деталей и узлов. – проводить проверку работоспособности блоков различной сложности. пользоваться поверочной аппаратурой. – работать с поверочной аппаратурой. – проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов. – оформлять сдаточную документацию. – выявлять неисправности контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. – разрабатывать простые схемы работы, – регулировать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики. – программировать и параметризовать контрольно-измерительные приборы
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные типы и виды контрольно-измерительных приборов. классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов. – принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов. – методы подготовки инструментов и приборов к работе. – правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности. правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации. технология организации комплекса работ по поиску неисправностей. технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. – технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. – технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. – основные метрологические термины и определения. – погрешности измерений. – основные сведения об измерениях методах и средствах их – назначение и виды измерений, метрологического контроля. – понятия о поверочных схемах. – принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам. – порядок работы с поверочной аппаратурой. – способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы. – способы коррекции тестовых программ. – устройство диагностической аппаратуры на микропроцессорной технике.

	<ul style="list-style-type: none"> – тестовые программы и методику их применения. – правила оформления сдаточной документации. – виды неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. пути их устранения. – конструктивные элементы простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. – правила чтения данных схем. правила разработки схем. – правила программирования и параметризация контрольно-измерительных приборов. правила чтения программ.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 256 часов

Из них на освоение МДК - 70 часов

в том числе, самостоятельная работа – 2 часа

Консультации – 2 часа

учебная практика – 72 часа

производственная практика – 108 часов

экзамен по модулю – 6 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.									
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
			Обучение по МДК				Практики					
			Всего	В том числе			Учебная	Производственная				
Практических занятий	Лабораторных занятий	Курсовых работ (проектов)		Консультации								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 3.1-3.6	МДК.03.01. Технология технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и схем систем автоматики	70	60	22	14		2	72		2	6	
	Производственная практика, часов	108							108			
	Экзамен по модулю	6										6
	Всего:	256	60	22	14	-	2	72	108	2	12	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
МДК.03.01. Технология технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно- измерительных приборов и схем систем автоматики		70
Тема 1.1. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация службы эксплуатации и обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Правила пожарной безопасности при эксплуатации и обслуживании автоматизированных систем. 2. Виды ремонтов. Структура ремонтного цикла. Система планово-предупредительного ремонта. 3. Износ деталей. Виды, причины износа. Восстановление деталей различными способами. 4. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для ТО КИП и систем автоматики. 5. Взаимозаменяемость изделий, сборочных единиц и механизмов. Допуски и посадки, погрешности измерений. 6. Классификация и основные характеристики измерительных приборов и инструментов. 7. Метрологический контроль, назначение, основные метрологические термины и определения. 8. Техническое обслуживание автоматических выключателей. 9. Техническое обслуживание и ремонт магнитных пускателей, промежуточных реле. 10. Организация службы ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. 11. Причины выхода из строя полупроводниковых приборов. 12. Способы диагностики полупроводниковых приборов. 13. Ремонт манометров, дифманометров и вакуумметров. 14. Ремонт автоматических приборов выполненных на базе микроконтроллеров. <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление графика технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. 2. Заполнение документации на приём контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в эксплуатацию. 	<p>24</p> <p>2</p> <p>22</p> <p>4</p> <p>4</p>

3. Заполнение документации на приём в ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	4
4. Составление графика ППР контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	4
5. Поверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	2
6. Определение неисправностей электрических машин	4
7. Приём и сдача КИП и систем автоматики в ремонт	2
Лабораторные занятия	14
1. Поверка манометрических приборов	2
2. Поверка термометра сопротивления и термоэлектрического термометра.	2
3. Диагностика неисправностей автоматических выключателей.	2
4. Диагностика неисправностей электромеханических реле	4
5. Поиск неисправностей в релейных схемах	4
Консультации	2
Самостоятельная работа	2
Подготовка к промежуточной аттестации	
Промежуточная аттестация: экзамен	6
Учебная практика МДК	72
Виды работ	
1. Подготовка приборов и инструмента к работе	
2. Измерение технических характеристик контрольно-измерительных приборов и автоматики	
3. Выполнение основных слесарных работ, контроль линейных размеров деталей	
4. Проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
5. Поверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
6. Обслуживание приборов и систем автоматики	
7. Смазка трущихся элементов, замена смазки	
8. Замена расходных материалов	
9. Снятие показаний с приборов измерения и контроля	
10. Прозвонка цепей систем автоматики	
11. Измерение сопротивлений изоляции систем автоматики	
12. Осмотры элементов и приборов сетей автоматики	
Производственная практика	108
Виды работ	
1. Планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту	

2. Приём в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
3. Подготовка инструментов и приборов для технического обслуживания и ремонта	
4. Техническое обслуживание электроизмерительных приборов	
5. Техническое обслуживание датчиков и систем автоматики	
6. Техническое обслуживание сетей передачи информации, сигнализации и блокировки	
7. Диагностика, ремонт и поверка различных датчиков и систем автоматизации	
8. Диагностика и ремонт регуляторов, регистраторов и контроллеров	
9. Составление дефектных ведомостей	
10. Поверка и проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
Экзамен по модулю	6
ВСЕГО	256

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики», оснащенный оборудованием:

- Посадочные места для обучающихся
- Стулья
- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Проектор
- Настенный экран
- Раздаточный материал
- Модели контрольно-измерительных приборов

Лаборатория «Технологии наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматики», оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;

Мастерская «Метрология и КИП», оснащенная оборудованием:

- Офисный стол
- Стул
- Щит ЩРН-36
- Выключатель автоматический модульный 3п С 25А 4.5кА
- Выключатель автоматический модульный 3п С 25А 4.5кА
- Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 2x15 L+PEN
- Розетка с заземлением
- Доска пробковая
- Поршневой масляный компрессор
- Шаровой кран
- Соединение разъемное (рапид мама - 1/4" папа наружная резьба)
- Переходник Rapid папа - 1/4F
- Штуцер цанговый 1/4 папа - 10мм
- Переходник тройник T-FFM 1/4
- Угольник 1/4" в/в резьба
- Полиуретановая трубка Festo PUN-10
- Держатель с крышкой диаметр от DN 10

- Торцовочная пила
- Лобзик аккумуляторный
- HART-Коммуникатор
- УШМ
- Сверла по металлу 1-13мм HSS
- Набор биметаллических коронок 22-40мм
- Биметаллическая коронка 22мм
- Центрирующее сверло для коронок по металлу до 30мм
- Гидравлический ручной пресс для пробивки отверстий
- Керн автоматический
- Пылесос строительный
- Огнетушитель углекислотный
- Набор первой медицинской помощи
- Розетка кабельная 16А 220В 2Р+РЕ IP44
- Программируемое реле
- Компактный блок питания для шкафов автоматики DC24V
- Контакттор
- Блок подготовки воздуха
- Клапан (Распределитель с электроуправлением)
- Гидроаккумулятор
- Датчик избыточно давления
- Ящик для материалов (пластиковый короб)
- Диэлектрический коврик
- Стремянка
- Инструментальная тележка
- Верстак
- Тиски станочные поворотные
- Розетка 32А 380В 3Р+РЕ+N IP44
- Розетка 16А 220В 2Р+РЕ IP44
- Розетка 4-м 16А IP20 250В с заземлением
- Щит ЩРН
- Выключатель автоматический модульный 3п С 16А 4.5кА
- Выключатель автоматический модульный 1п С 16А 4.5кА
- Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 2x7 L+PEN
- Лампа сигнальная ЛС-47 красная
- Ноутбук
- Програмное обеспечение программируемого реле
- Органайзер
- Аккумуляторная дрель-шуруповерт
- Набор отверток
- Набор отверток для точных работ
- Бокорезы

- Пассатижи
- Набор рожковых ключей
- Инструмент для снятия изоляции
- Пресс-клещи для обжима наконечников 0,25-10 кв.мм
- Пресс-клещи для обжима наконечников 0,5 - 6 кв.мм
- Кабелерез для медных, алюминиевых кабелей (Кабельные ножницы)
- Инструмент для снятия кабельной оболочки
- Набор торцевых головок 6-13мм 1/4"
- Удлинитель 1/4" 100 мм для торцевых головок
- Адаптер с биты на головку 1/4"
- Трещотка 1/4"
- Бита PH2 50мм
- Бита PH2 150мм
- Разводной ключ 38мм
- Цифровой мультиметр
- Миллиомметр
- Мегаомметр
- Набор пневмоинструмента
- Ведро
- Совок с длинной ручкой
- Щетка с длинной ручкой
- Щетка-сметка
- Персональный компьютер/ноутбук
- Цветной принтер А4

Мастерская «Промышленная автоматика», оборудованная:

- Рабочая кабинка с номером.
- Ящик для материалов (пластиковый короб)
- Диэлектрический коврик;
- Стремянка
- Инструментальная тележка трех ярусная открытая
- Видео камера
- Верстак с тисками
- Ноутбук
- Программное обеспечение для модуля проектирования
- Компактный центральный процессор, PLC
- Блок питания 24 V/8 A или аналог
- карта памяти для контроллера
- Панель оператора
- Управляемый IE коммутатор
- силовой модуль частотного преобразователь
- Блок управления частотного преобразователь

- Панель оператора частотного преобразователя
- Карта памяти для частотного преобразователя
- Реле безопасности
- Главный/аварийный выключатель, 4 полюса, рабочий ток =16А, рабочая мощность=7,5 кВт, переднее крепление по 4 отверстиям, поворотный привод
- Выключатель автоматический для защиты электродвигателя или аналог
- Автоматический выключатель, $I_n=13A$, хар. С, 3п+N, $I_{откл.ном}=10кА$
- Выключатель автоматический двухполюсный
- Контакттор
- Низковольтный двигатель,
- Цифровой модуль ввода
- Цифровой модуль вывода
- Станция распределённой периферии
- стартовый комплект управляемых кнопок с PROFINET или аналог
- Персональный компьютер/ноутбук
- Телевизор на подставке + кабели
- А4 цветной принтер + запасной картридж к нему

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 печатные издания

1. Ермолаев В.В. Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности: учебник/В.В.Ермолаев.-2-е изд.,стер.-М.: Образовательно-издательский центр "Академия", 2024.-320с.

2. Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник/Ю.М.Келим.-5-е изд.,стер.-М.: Образовательно-издательский центр "Академия", 2024.-352с.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Бутырский, В. И. Наладка электрооборудования : учебное пособие для сред. спец. учеб. заведений. - 2-е изд., стер. - Волгоград : ИН-ФОЛИО, 2013

2. Оформление перечней источников в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления" (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 278.04.2008 N 95-ст).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для проверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Выбирать необходимые приборы и инструменты Определять пригодность приборов и инструментов к использованию. Проводить необходимую подготовку приборов к работе	Оценка практической и аналитической деятельности; Наблюдение за действиями студента при выполнении самостоятельной работы в подгруппах при решении производственных задач, разрешении проблемных и конфликтных ситуаций; Оценка правильности оформления документации.
ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Определять необходимый объём работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Составлять график ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию	Оценка практической и аналитической деятельности; Наблюдение за действиями студента при выполнении самостоятельной работы в подгруппах при решении производственных задач, разрешении проблемных и конфликтных ситуаций; Оценка правильности оформления документации.
ПК 3.3 Осуществлять проверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Контролировать линейные размеры деталей и узлов. Проводить проверку работоспособности блоков различной сложности. Пользоваться поверочной аппаратурой. Работать с поверочной аппаратурой. Проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов. Оформлять сдаточную документацию.	Оценка практической и аналитической деятельности; Наблюдение за действиями студента при выполнении самостоятельной работы в подгруппах при решении производственных задач, разрешении проблемных и конфликтных ситуаций; Оценка правильности оформления документации.
ПК 3.4 Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем	Вести контроль за работой контрольно-измерительных приборов, устранять выявленные дефекты. Оформлять дефектную ведомость.	Оценка практической и аналитической деятельности; Наблюдение за действиями студента при выполнении самостоятельной работы в подгруппах при решении

автоматики.		производственных задач, разрешении проблемных и конфликтных ситуаций; Оценка правильности оформления документации.
ПК 3.5 Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматизи.	Создание блок-схем, алгоритмизированного проектирования ПЛК контролеров.	Оценка практической и аналитической деятельности; Наблюдение за действиями студента при выполнении самостоятельной работы в подгруппах при решении производственных задач, разрешении проблемных и конфликтных ситуаций; Оценка правильности оформления документации.
ПК 3.6 Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов.	Составление алгоритма работы установки по выбранным параметрам.	Оценка практической и аналитической деятельности; Наблюдение за действиями студента при выполнении самостоятельной работы в подгруппах при решении производственных задач, разрешении проблемных и конфликтных ситуаций; Оценка правильности оформления документации.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности). Применение современной научной профессиональной терминологии Определение	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>траектории профессионального развития и самообразования</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантности в рабочем коллективе.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и</p>	<p>Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной</p>

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы