

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по профессии СПО

**15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и
автоматики**

Тюмень, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	4
1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	5
1.3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	10
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	13
4.1. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	13
4.2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧИХ МЕСТ (НА КОТОРЫХ ОБУЧАЮЩИЕСЯ БУДУТ ПРОХОДИТЬ ПРАКТИКУ).....	13
4.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
4.4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	14
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования далее ФГОС СПО) по профессии 15.01.20. «Слесарь-наладчик по контрольно-измерительным приборам и автоматике» в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД 1. Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений;

ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов;

ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники;

ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.

ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ВПД 2. Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики (ПК):

ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов;

ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ВПД 3. Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики (ПК):

ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, 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 поверку, 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.

ДВПД 4. Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (ПК):

ПК 4.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса;

ПК 4.2 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления;

ПК 4.3 Проведение ремонта технических средств автоматизации с использованием цифровых технологий.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики является:

- формирование, закрепление и развитие практических навыков;
- развитие компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Комплексное освоение обучающимся видов профессиональной деятельности:

- выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ;

- ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики;
- ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий, характерных для профессии;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен приобрести практический опыт работы:

- осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений;
- определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики;
- производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники;
- осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики;
- читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- выполнения пайки различными припоями;
- составления схем соединений средней сложности и осуществления их монтажа;

- выполнения монтажа контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики;
- сборки, регулировки и ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- определения причин и устранения неисправностей приборов средней сложности;
- проведения испытаний отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
- определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов;
- выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов
- выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
- осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов.

1.3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Всего 396 часа, в том числе:

На производстве – **396** часов, в том числе в рамках освоения:

- ПМ.01 «Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики – 72 часа;
- ПМ.02 «Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики» – 108 часов;
- ПМ.03 «Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики – 108 часов;
- ПМ.04 «Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике – 108 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД.1 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики;

ВПД 2. Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики;

ВПД 3. Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики;

ДВПД.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Таблица 1 – Результаты обучения

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений.
ПК 1.2.	Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики.
ПК 1.3.	Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники.
ПК 1.4.	Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.
ПК 1.5.	Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 2.1.	Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов.
ПК 2.2.	Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, 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 поверку, 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.
ПК.4.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
ПК.4.2	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления
ПК.4.3	Проведение ремонта технических средств автоматизации с использованием цифровых технологий
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	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 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	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
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Таблица 2 - Тематический план

ПМ 01. Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики		
ПП.01.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики (72 часа)		
№./ №	Производственная практика	часы
1	Проведение инструктажа обучающегося по технике безопасности и противопожарным мероприятиям на рабочем месте.	4
2	Выполнение слесарной обработки деталей по 11 – 12 квалитетам (4 – 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.	4
3	Работа с технической документацией. Сдача экзамена на II группу по электробезопасности.	4
4	Сверление, зенкерование и зенкование отверстий.	4

5	Выполнение пригоночных операций (шабрение и притирка).	4
6	Чтение чертежей.	4
7	Навивка пружин в горячем и холодном состоянии.	4
8	Сборка типовых подвижных и неподвижных соединений, применяемых в контрольно - измерительных приборах и системах автоматики.	4
9	Проведение контроля качества сборки.	4
10	Работа с технологической документацией.	4
11	Нарезание наружной и внутренней резьбы.	4
12	Резка, рубка, гибка металла.	4
13	Пайка твердыми и мягкими припоями при помощи паяльника.	4
14	Работа с метрологической документацией.	4
15	Ввод кабелей во взрывозащищенную клеммную коробку.	4
16	Обогрев импульсных линий и КИП.	4
17	Монтаж импульсных линий в приборных стойках.	4
18	Проверка монтажа импульсных линий в приборных стойках	4

ПМ.02

Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

ПП.02.01

Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики (108 часов)

1	Изучение состава, принципов работы и взаимодействия оборудования АСУТП**	8
2	Изучение проектной документации (схемы автоматизации и принципиальные электрические схемы).	8
3	Изучение состава оборудования АСУТП.	8
4	Монтаж клеммных коробок и вторичных приборов в шкафах и стойках.	8
5	Изучение правил внесения изменений в проектную документацию.	4
6	Монтаж и восстановление заземления оборудования КИП.	8
7	Монтаж контрольных кабелей на клеммные ряды.	8
8	Монтаж и восстановление кабельных бирок.	8
9	Монтаж коробов для прокладки кабельных и трубных проводок.	8
10	Настройка системы контроля загазованности.	4
11	Монтаж электропроводки в зданиях и сооружениях, в том числе во взрывопожароопасных зонах.	8
12	Монтаж схемы реверсивного МП с постом управления.	8
13	Монтаж схемы управления МП с реле давления.	8
14	Монтаж схемы управления МП с сигнализатором уровня «ПМП-52».	4
15	Монтаж схемы управления МП с прибором контроля температуры.	4
16	Настройка преобразователя давления.	4

ПМ.03

Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

ПП.03.01 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики (108 часов)		
1	ТО и ТР приборов измерения и контроля давления согласно типовым картам ТОР с проверкой на прочность и герметичность.	8
2	ТО преобразователя давления (в т. ч. дифференциального).	8
3	ТО манометра технического, электроконтактного и реле давления.	8
4	ТО и ТР приборов измерения и контроля температуры согласно типовым картам ТОР с проверкой прохождения сигналов с СА.	8
5	Работы с электроизмерительным инструментом. Установка информационных знаков приборов и оборудования АСУ ТП.	4
6	ТО преобразователя уровня и сигнализатора уровня.	6
7	ТО вторичного прибора контроля уровня.	6
8	ТО преобразователя температуры и манометрического термометра.	6
9	ТО системы контроля загазованности МНС.	6
10	ТО датчика осевого смещения НА.	6
11	ТО преобразователя вибрации МНА.	6
12	ТО преобразователя расхода согласно типовой карте ТОР.	8
13	ТР системы автоматического пожаротушения, оповещения	8
14	Работы с электроизмерительным инструментом. Установка информационных знаков приборов и оборудования АСУ ТП.	2
15	ТО вторичных приборов пожарной сигнализации.	6
16	ТО датчика контроля герметичности и вторичного прибора ДГК.	6
17	Оформление актов выполненных работ.	6
ПМ.04 «Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»		
ПП.04.01 Производственная практика по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (108 часов)		
1	Ознакомление с квалификационными характеристиками работ слесаря по КИПиА НПС и порядком проведения производственной практики.	16
2	Монтаж приборов и средств автоматики в шкафах и стойках.	16
3	ТО системы линейной телемеханики.	16
4	ТО приборной стойки и шкафа КИП.	16
5	ТО блока управления и регулирования электропривода задвижки.	16
6	ТО сигнализаторов прохождения очистных устройств МДПС, ДПС-7В.	16
7	Оформление актов выполненных работ.	12
ИТОГО		396

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях ПАО «Транснефть», осуществляющих ремонт и обслуживание средств автоматики и приборов технологического оборудования, а также на других предприятиях и организациях на основе прямых договоров с «ТНПК».

4.2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧИХ МЕСТ (НА КОТОРЫХ ОБУЧАЮЩИЕСЯ БУДУТ ПРОХОДИТЬ ПРАКТИКУ)

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие служб, предприятий и организаций компании ПАО «Транснефть», осуществляющих техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования, средств автоматики и контрольно-измерительных приборов.

Таблица 3 - Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

№	Наименование
1	Набор инструмента радиомонтажника
2	Рабочее место регулировщика аппаратуры
3	Набор часовых отверток
4	Верстак слесарный в комплекте с тисками
5	Станок вертикально-сверлильный настольный
6	Станок заточной настольный
7	Грузопоршневой манометр МП-60
8	Преобразователь давления Yokogawa EJX530A
9	Преобразователь дифференциального давления Yokogawa EJX110A
10	Манометр WIKA 0-16МПа
11	Паяльная станция
12	Реле давления UE H-122
13	Преобразователь температуры Rosemount 3144P
14	ТСПУ «Элемер»
15	Реле температуры UE G-120
16	Измерительный преобразователь Rosemount 644
17	Термопреобразователь сопротивления Rosemount 68
18	Термопара Rosemount 185
19	Контроллер IPT 5092H
20	Сигнализатор уровня ПМП-052
21	Уровнемер Rosemount TankRadar REX серии 39xx
22	Источник постоянного тока регулируемый Phoenix Contact 24V
23	Уровнемер Eclipse 706

24	Канал виброизмерительный ИКВ-1-2-1 исп.В DV-1
25	Канал виброизмерительный ИКВ-1-4-1 исп.В DS-1
26	Переносной вибростенд ВСВ-131
27	Сигнализатор прохождения внутритрубных объектов СПРА-4 1Д
28	Сигнализатор прохождения СОД ДПС-7В, МДПС
29	Расходомер ультразвуковой OPTIMASS 3400
30	Расходомер ТПР Turboquant 100
31	Блок управления электроприводом «ЭПЦ-100»
32	Осциллограф
33	Мультиметр
34	Мегаомметр
35	Вискозиметр ПЛОТ-3М
36	Система контроля уровня загазованности СГАЭС-ТН
37	Паяльник 65 Вт
38	Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП 103
39	Комплект ОПС (ППКОП, БП, РИП, пульт, ИП, ИПР, оповещатели) «Болид»
40	Извещатель пожарный (тепловой, дымовой, линейный, ИПЭС)
41	Манометрическая сборка
42	Коробка клеммная взрывозащищенного исполнения
43	ИБП
44	Искробезопасный барьер
45	Калибратор температуры ТС 2000
46	Сигнализатор уровня утечек СУ 1 с поплавковой камерой

4.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика реализуется концентрированно. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение МДК и учебная практика входящие в состав ПМ.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом результатов, подтверждённых характеристикой и дневником обучающегося, заверенных печатями соответствующих организаций.

4.4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Руководство производственной практикой осуществляют мастера производственного обучения, а также руководители и наставники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает Федеральный государственный образовательный стандарт, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации. Для оценки выполнения квалификационного испытания формируется комиссия, в состав которой включаются представители профессиональной образовательной организации и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Таблица 4 – Результаты освоения ПК

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений.	– подготавливает инструменты, расходные материалы, средства индивидуальной защиты, средства первичного пожаротушения, к проведению ремонтных работ; – соблюдает правила и инструкции по эксплуатации оборудования; – соблюдает требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – использует слесарный инструмент и приспособления; – обнаруживает и устраняет дефекты при выполнении слесарных работ;	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика. Выполнение квалификационной пробной работы

	– использует необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций.	
ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики.	– подготавливает инструменты, расходные материалы, средства индивидуальной защиты, средства первичного пожаротушения, к проведению ремонтных работ; – соблюдает правила, инструкции по эксплуатации оборудования; – соблюдает требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – использует слесарный инструмент и приспособления; – навивает пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика. Выполнение квалификационной пробной работы
ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники/	– подготавливает инструменты, расходные материалы, средства индивидуальной защиты, средства первичного пожаротушения, к проведению ремонтных работ; – соблюдает правила, инструкции по эксплуатации оборудования; – соблюдает требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – использует материалы и инструмент для сборки неподвижных неразъемных соединений; – проводит контроль качества сборки; – использует способы для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики; – использует оборудование, приспособления и инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика. Выполнение квалификационной пробной работы

	автоматики; – определяет твердость металла тарированными напильниками. – читает чертежи.	
ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.	– подготавливает инструменты, расходные материалы, средства индивидуальной защиты, средства первичного пожаротушения, к проведению ремонтных работ; – соблюдает правила, инструкции по эксплуатации оборудования; – соблюдает требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – использует материалы и инструмент для термообработки малоответственных деталей с последующей их доводкой; – производит термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика. Выполнение квалификационной пробной работы
ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения систем контрольно-измерительных приборов и схемы автоматики.	– графические обозначения различных элементов и устройств на схемах автоматики, правильность демонстрации умений; – чтение схем автоматики различной сложности; – точность и технологичность выполнения действий; – использовать схемы для сборки систем автоматики.	
ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и	– подготавливает инструменты, расходные материалы, средства индивидуальной защиты, средства первичного пожаротушения, к проведению ремонтных работ; – соблюдает правила, инструкции по эксплуатации оборудования; – соблюдает требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная

нормативно-технических документов.	– подготавливает провода и жилы к пайке; – лудит провода и жилы, применяя соответствующие материалы и инструменты; – выполняет пайку твердыми и мягкими припоями, различными методами и соответствующими инструментами.	характеристика. Выполнение квалификационной пробной работы
ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	– подготавливает инструменты, расходные материалы, средства индивидуальной защиты, средства первичного пожаротушения, к проведению ремонтных работ; – соблюдает правила, инструкции по эксплуатации оборудования; – соблюдает требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – составляет схемы соединений средней сложности; – монтирует схемы соединений средней сложности; – анализирует и моделирует наиболее рациональные приемы монтажа.	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика. Выполнение квалификационной пробной работы
ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	– подготавливает инструменты, расходные материалы, средства индивидуальной защиты, средства первичного пожаротушения, к проведению ремонтных работ; – соблюдает правила, инструкции по эксплуатации оборудования; – соблюдает требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – выполняет монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика. Выполнение квалификационной пробной работы
ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные	– подготавливает инструменты, расходные материалы, средства индивидуальной защиты, средства	

режимы технического обслуживания контрольно- измерительных приборов и систем автоматики.	первичного пожаротушения, к проведению ремонтных работ; – соблюдает правила, инструкции по эксплуатации оборудования; – соблюдает требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – производит наладку простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов; – производит наладку схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода; – составляет и макетирует простые и средней сложности схемы; – производит наладку, испытания и сдачу блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверку электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов; – выполняет защитную смазку деталей и окраску приборов; – монтирует сужающие устройства, уравнильные и разделительные сосуды.	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика. Выполнение квалификационной пробной работы
ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно- измерительных приборов и систем автоматики.	– организует рабочее место; – подготавливает инструменты, расходные материалы, средства индивидуальной защиты, средства первичного пожаротушения, к проведению ремонтных работ; – соблюдает правила, инструкции по эксплуатации оборудования; – соблюдает требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика.

	– определяет причины и устраняет неисправности приборов средней сложности; – производит ежедневный обход и осмотр оборудования.	Выполнение квалификационной пробной работы
ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	– организует рабочее место; – подготавливает инструменты, расходные материалы, средства индивидуальной защиты, средства первичного пожаротушения, к проведению ремонтных работ; – соблюдает правила, инструкции по эксплуатации оборудования; – соблюдает требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – испытывает и сдает элементы и простые электронные блоки со снятием характеристик; – проводит проверку работоспособности блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем.	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика. Выполнение квалификационной пробной работы
ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	– подготавливает инструменты, расходные материалы, средства индивидуальной защиты, средства первичного пожаротушения, к проведению ремонтных работ; – соблюдает правила, инструкции по эксплуатации оборудования; – соблюдает требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – составляет схемы соединений средней сложности; – монтирует схемы соединений средней сложности; – анализирует и моделирует наиболее рациональные приемы монтажа.	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика. Выполнение квалификационной пробной работы
ПК 3.6. Осуществлять	– организует рабочее место; – подготавливает инструменты,	Экспертное наблюдение.

программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов.	расходные материалы, средства индивидуальной защиты, средства первичного пожаротушения, к проведению ремонтных работ; – соблюдает правила, инструкции по эксплуатации оборудования; – соблюдает требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – определяет причины и устраняет неисправности приборов средней сложности; – производит ежедневный обход и осмотр оборудования.	Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика. Выполнение квалификационной пробной работы
ПК 4.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	– осуществляет монтаж, наладку и ремонт средств измерений и автоматизации, информационных и цифровых устройств.	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика.
ПК 4.2 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления	– осуществляет монтаж щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладку микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ.	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии. Производственная характеристика.
ПК 4.3 Проведение ремонта технических средств автоматизации с использованием цифровых технологий	– осуществляет монтаж щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладку микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ.	Экспертное наблюдение. Дневник производственной практики на предприятии.

		Производственная характеристика.
--	--	----------------------------------

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.

Таблица 5 – Результаты освоения ОК

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях; - выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом; - определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска; - выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов; - разрабатывает детальный план действий и придерживается его; - оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны; - качество результата решения ситуационной задачи, в целом, соответствует требованиям.	– экспертная оценка материалов производственной практики; – наблюдение за обучающимся во время теоретического, практического обучения; – экспертная оценка результатов решения производственной (ситуационной) задачи
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – проводит анализ	- Экспертная оценка материалов производственной практики. - Экспертная оценка выполнения самостоятельной

	полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; – структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; – интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.	внеаудиторной работы. Наблюдение за обучающимся во время теоретического и практического обучения.
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.	– использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности; – применяет современную научно профессиональную терминологию; – определяет траекторию профессионального развития и самообразования.	Оценка портфолио. Экспертная оценка материалов производственной практики.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – планирует профессиональную деятельность.	Экспертная оценка материалов производственной практики. Наблюдение за обучающимся во время теоретического и практического обучения.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; – проявляет толерантность в рабочем коллективе; – обеспечивать	Экспертная оценка материалов производственной практики

	ресурсосбережение на рабочем месте.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	– понимает значимость своей профессии (специальности); – демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Наблюдение за обучающимися во время теоретического и практического занятия.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	– сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	Наблюдение за обучающимися во время теоретического и практического обучения, прохождение производственной практики.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	– применяет профессиональной деятельности инструкции	Оценка.

государственном иностранном языках.	и	на государственном и иностранном языке; – ведет общение на профессиональные темы; – понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).	
--	---	--	--