

АННОТАЦИЯ

программы профессиональной переподготовки/повышения квалификации
«18494. Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

Общая характеристика программы

Образовательная программа подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» разработана на основании Приказа Минтруда России от 15.02.2017 № 181н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики».

Обучение слесаря по КИП и А проводится в соответствии «Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», утвержденным приказом Минобрнауки № 513 от 02.07.2013 г. «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

После успешного прохождения курса: выдается свидетельство о профессии рабочего – о прохождении обучения и полученном уровне квалификации (разряде) по профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», удостоверение «Допускается к обслуживанию и ремонту приборов КИП и А на газоиспользующем оборудовании с правом производства газоопасных работ».

Трудоемкость обучения

Трудоемкость обучения по программе профессиональной подготовки, переподготовки – 256 академических часов.

Трудоемкость обучения по программе повышения квалификации рабочих – 120 академических часов.

Общая трудоемкость основной программы профессионального обучения составляет 376 академических часов, включая все виды учебной работы и аттестаций.

При любой форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной учебной работы слушателей.

Форма обучения

Форма обучения: очная, очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий. Теоретическое обучение проводится заочно с применением ДОТ, практическое обучение проводится очно по месту работы обучающихся.

Цель и задачи программы

Цель реализации программы профессионального обучения – формирование профессиональных знаний, умений и навыков в соответствии с квалификационной характеристикой профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».

Основные задачи программы формирование следующих навыков и умений: обслуживание, ремонт и эксплуатация различного контрольно-измерительного оборудования и системы автоматического управления.

Требования к результатам освоения программы

Слушатели, успешно освоившие Программу, должны обладать следующими знаниями:

Слесарь по КИП и А 3-4 разряда

- устройство, назначение и принцип работы диагностируемых КИП, средств автоматики и систем управления КИП
- стандартные программы для проведения тестирования состояния КИП и А
- стандартные устройства для проведения тестирования состояния КИП и А
- методы диагностирования неисправностей и проведения тестирования состояния КИП и А
- способы регулировки и градуировки КИП
- причины возникновения дефектов в работе КИП и А и систем управления КИП и А
- правила обработки и оформления измерений
- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов, аппаратов и механизмов
- устройство, назначение и принцип работы приборов, инструментов и приспособлений для ремонта КИП и А
- порядок проведения сборки/разборки узлов и механизмов КИП
- монтажный инструмент
- методы и правила пайки различными припоями
- основы электроники
- основы механики
- кинематические схемы
- система допусков и посадок, качества, параметры шероховатости
- система условных обозначений элементов на тепловых и электрических схемах и чертежах
- свойства токопроводящих и изоляционных материалов
- правила ремонта, юстировки приборов и автоматов
- правила организации рабочего места слесаря КИП и А
- нормативные и методические документы по ремонту КИП и А
- государственные и отраслевые стандарты по проведению текущего и среднего ремонта
- требования охраны труда на рабочем месте

Слесарь по КИП и А 5-6 разряда

- устройство, назначение и принцип работы диагностируемых КИП, автоматических устройств и систем управления КИП и А
- методы и виды диагностирования
- правила проведения первичной и расширенной диагностики
- стандартные и специальные программы для проведения тестирования КИП, автоматических устройств и систем управления КИП и А
- стандартные и специальные устройства для проведения тестирования КИП, автоматических устройств и систем управления КИП и А
- причины возникновения дефектов в работе КИП и А
- меры предупреждения и устранения дефектов в работе КИП и А
- кинематические и электрические схемы, схемы автоматики
- критерии определения степени износа деталей и узлов КИП и А
- государственные и отраслевые стандарты по составлению монтажных схем
- государственные и отраслевые стандарты по проведению диагностики
- правила обработки результатов тестирования с проведением анализа результатов
- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых КИП и А и систем управления КИП и А
- правила проведения и планирования ремонта
- правила проведения техобслуживания
- виды износа деталей и узлов

- способы и методы определения степени износа деталей и узлов
- устройства и методы выверки сложных контрольно-юстировочных приборов
- свойства оптического стекла, полупроводников, металлов, применяемых в приборостроении
- порядок заполнения эксплуатационной документации
- положения об обеспечении единства измерений
- основы метрологии и стандартизации
- основы электротехники, радиотехники, теплотехники
- основы физики, механики, телемеханики
- основы стандартизации
- основные структурные схемы программируемых контроллеров
- основы программирования
- организация построения памяти в системах управления
- нормативные документы по проведению аттестации КИП и А - Государственные нормативные акты и нормативные документы по проведению ремонта
- требования охраны труда на рабочем месте

Слесарь по КИП и А 7-8 разряда

- устройство, назначение и принцип работы диагностируемых КИП, автоматических устройств, периферийного оборудования, блоков и систем управления промышленным оборудованием
- методы и виды диагностирования
- правила организации и порядок проведения работ по комплексной диагностике
- устройство и принцип работы уникальных компьютерных программ для проведения комплексного тестирования
- принципы разработки алгоритмов и тестов
- принцип работы уникальных программ и устройств для проведения комплексного тестирования
- причины возникновения дефектов в работе КИП, автоматических устройств, периферийного оборудования, блоков и систем управления промышленным оборудованием
- методы предупреждения и устранения дефектов
- сложные кинематические, электрические схемы, схемы автоматики
- принципиальные схемы программируемых контроллеров, микро- и мини-ЭВМ
- специфика диагностики гибких производственных систем
- способы и методы коррекции технологических программ
- теория автоматического регулирования
- основные языки программирования, применяемые в технологическом оборудовании
- теория автоматического регулирования
- государственные и отраслевые стандарты по проведению диагностики
- правила обработки результатов тестирования с проведением анализа и рекомендациями
- методы диагностики управляющих систем и комплексов
- правила сдачи контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием приемочной комиссии
- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых уникальных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
- правила и принципы проведения капитального ремонта, модернизации и реабилитации

- порядок проведения пробного запуска КИП и А, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
- языки программирования, применяемые в промышленном оборудовании
- технологические режимы работы промышленного оборудования
- устройства, приборы, инструмент для проведения комплексной сборки
- правила монтажа промышленного оборудования, комплексов, автоматических линий
- режимы работы технологических процессов конкретного технологического оборудования
- компьютеризированные системы управления техническим обслуживанием
- теория автоматизированного привода
- правила работы с промышленным и импульсным током
- принцип работы электронных устройств
- правила и порядок заполнения аттестационных ведомостей
- государственные нормативные акты и нормативные документы по проведению ремонта, модернизации, реабилитации
- правила заполнения акта о вводе в эксплуатацию
- требования охраны труда на рабочем месте

Слушатели в результате освоения Программы должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

Слесарь по КИП и А 3-4 разряда

уметь/ владеть навыками:

- производить визуальный контроль КИП, схем соединения конструкций и узлов
- производить контроль работы средств автоматики и схем управления КИП
- оценивать состояние работоспособности КИП и А
- определять причины неисправностей в работе КИП и А
- пользоваться стандартными измерительными приборами и устройствами для проведения тестирования КИП и А
- читать чертежи, электрические и тепловые схемы
- оформлять ведомости дефектов
- выполнять слесарную обработку деталей и узлов по 7-10 квалитетам
- производить сборку/разборку простых узлов и механизмов КИП с применением универсальных приспособлений
- производить замену деталей узлов, пришедших в негодность
- производить юстировку и регулировку КИП
- производить лужение и пайку
- производить защитную смазку узлов и механизмов
- осуществлять монтаж простых узлов и схем управления КИП
- читать рабочие чертежи, кинематические и электрические схемы
- составлять простые монтажные схемы
- производить чистку контактных групп, узлов, блоков
- навивать пружины в холодном и горячем состоянии

Слесарь по КИП и А 5-6 разряда

уметь/ владеть навыками:

- производить визуальный контроль диагностируемых приборов, автоматических устройств и систем управления приборами и устройствами
- выявлять причины неисправностей контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления КИП и А
- анализировать причины появления неисправностей в КИП, автоматических устройствах и системах управления КИП и А

- устранять неисправности, не требующие проведения ремонта
- пользоваться специальными программами, приборами и устройствами для проведения тестирования КИП, автоматических устройств и систем управления КИП и А
- вычислять абсолютную и относительную погрешность КИП
- осуществлять предмонтажную проверку узлов и систем автоматики
- восстанавливать полную работоспособность и ресурс КИП и А и систем управления КИП и А
- осуществлять полную сборку/разборку сложных узлов, механизмов, агрегатов, систем управления
- производить окончательную слесарную обработку (доводка, притирка, пригонка)
- работать с труднообрабатываемыми металлами и сплавами, полимерами, оптоволокном
- производить ремонтные работы для элементов программирующих контроллеров
- пользоваться специальными приборами и устройствами для осуществления ремонта КИП и А
- вносить изменения в рабочие чертежи, кинематические, электрические схемы и схемы автоматики
- проводить средства автоматики на другие пределы измерений
- разрабатывать сложные монтажно-коммутационные схемы
- производить монтаж ответственных узлов оборудования и систем управления оборудованием
- производить разметку и установку по принципиальным схемам устройств теплового контроля и авторегулирования
- производить тарировку приборов с составлением тарировочных таблиц
- производить подготовку КИП и А к аттестации
- заполнять паспорта и эксплуатационную документацию

Слесарь по КИП и А 7-8 разряда

уметь/ владеть навыками:

- осуществлять автономную и комплексную диагностику систем КИП и систем управления промышленным оборудованием
- выявлять внутренние и внешние причины неисправностей
- анализировать причины появления неисправностей
- разрабатывать рекомендации для устранения причин неисправностей
- устранять неисправности, не требующие проведения ремонта
- пользоваться специальными и уникальными программами, приборами и устройствами с применением вычислительной техники
- составлять тестовые коррекции и корректировать технологические программы
- разрабатывать алгоритмы и программы тестирования оборудования
- осуществлять комплексную диагностику после монтажа промышленного оборудования и систем управлением оборудованием
- осуществлять сборку уникальных узлов, механизмов, агрегатов и комплексов
- модернизировать и реабилитировать КИП и А, промышленное оборудование и системы управления промышленным оборудованием, программируемые контроллеры, микро-ЭВМ
- корректировать режимы технологического процесса работы комплексов КИП и А
- производить монтаж/демонтаж уникального промышленного оборудования и систем, микропроцессорной техники, уникальных плат управления промышленным оборудованием

- пользоваться уникальными приборами, программами и устройствами для осуществления ремонта КИП, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
- вносить изменения в рабочие чертежи, кинематические, электрические схемы, схемы микропроцессоров
- разрабатывать сложные монтажные схемы для промышленного оборудования
- проводить аттестацию и приемо-сдаточные работы КИП, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
- подготавливать рабочую, технологическую и исполнительную документацию с внесенными изменениями в схемы, чертежи, режимы технологического процесса
- производить проверку соответствия проектной и сопроводительной документации
- проверять комплектность КИП, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием

Учебный план

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов	
		Подготовка (2-3)	Повышение квалификации (4-8)
1.	Теоретическое обучение	120	48
2.	Производственное обучение	128	56
	Квалификационный экзамен	4	4
	ИТОГО	256	120

Содержание программы

Теоретическое обучение

Тема 1.1. Экономический курс

Тема 1.2. Охрана труда и промышленная безопасность

Тема 1.3. Общетехнический курс

Тема 1.4. Специальный курс

Производственная практика

Тема 2.1. Инструктаж по безопасности труда

Тема 2.2. Освоение работ, выполняемых слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике