

Курс профессиональной подготовки "Приборист" на сайте kurs124.ru

Общая характеристика курса

Курс "Приборист" представляет собой комплексную программу профессиональной подготовки специалистов по обслуживанию, наладке и ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА). Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта "Специалист по контрольно-измерительным приборам и автоматике", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2018 № 730н, а также Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации". Обучение на курсе "Приборист" на сайте kurs124.ru ориентировано на формирование у слушателей практических компетенций, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей в различных отраслях промышленности, включая нефтегазовый комплекс, энергетику, химическое производство, машиностроение и другие сферы, где применяются системы автоматического контроля и управления технологическими процессами.

Кому рекомендуется пройти обучение

Программа курса "Приборист" предназначена для следующих категорий специалистов:

1. ****Работники промышленных предприятий****, занимающиеся обслуживанием контрольно-измерительного оборудования
2. ****Инженерно-технические сотрудники****, ответственные за эксплуатацию систем автоматизации
3. ****Начинающие специалисты****, планирующие построить карьеру в области КИПиА
4. ****Сотрудники сервисных организаций****, осуществляющих техническое обслуживание измерительной техники
5. ****Руководители подразделений****, курирующие вопросы метрологического обеспечения производства
6. ****Специалисты смежных профессий****, желающие расширить свою квалификацию
7. ****Выпускники технических учебных заведений****, нуждающиеся в практической подготовке
8. ****Работники, проходящие периодическую переподготовку**** в соответствии с требованиями законодательства

Нормативная база курса

Программа обучения разработана с учетом следующих нормативных документов Российской Федерации:

- Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"
- Приказ Минтруда России от 28.11.2018 № 730н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по контрольно-измерительным приборам и автоматике"
- ГОСТ Р 8.563-2009 "Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений"
- ГОСТ Р 8.000-2015 "Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения"
- ПБ 03-576-03 "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" (в части контрольно-измерительных приборов)
- РД 153-34.0-20.363-99 "Методические указания по организации и проведению технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций и сетей"
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 2, раздел "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных предприятий"

Программа обучения

Модуль 1: Основы метрологии и измерительной техники

Тема 1.1: Основные понятия и определения в метрологии

- Понятие измерения, средства измерений, методы измерений
- Физические величины и их единицы измерения
- Погрешности измерений: классификация, методы оценки и уменьшения
- Поверка и калибровка средств измерений

Тема 1.2: Государственная система обеспечения единства измерений

- Структура и функции Государственной метрологической службы
- Законодательная и нормативная база в области метрологии
- Обязательные и добровольные требования к средствам измерений
- Порядок проведения поверки и калибровки

Тема 1.3: Классификация контрольно-измерительных приборов

- Приборы для измерения давления, расхода, уровня, температуры
- Аналитические приборы и газоанализаторы
- Регистрирующие и показывающие приборы
- Преобразователи и датчики различных физических величин

Модуль 2: Устройство и принцип работы КИП

Тема 2.1: Механические измерительные приборы

- Манометры, вакуумметры, мановакуумметры
- Дифманометры и расходомеры переменного перепада давления
- Уровнемеры поплавкового, буйкового и гидростатического типа
- Термометры расширения и манометрические термометры

Тема 2.2: Электрические и электронные приборы

- Термопары, термосопротивления, термометры сопротивления
- Преобразователи "сигнал-ток" и "ток-сигнал"
- Цифровые измерительные приборы и регистраторы
- Микропроцессорные контроллеры и программируемые логические контроллеры

Тема 2.3: Оптические и радиационные приборы

- Пирометры и тепловизоры
- Оптические газоанализаторы
- Радиационные уровнемеры и плотнометры
- Ультразвуковые расходомеры и уровнемеры

Модуль 3: Монтаж и наладка КИПиА

Тема 3.1: Проектирование и монтаж измерительных систем

- Чтение и разработка схем КИПиА
- Выбор мест установки первичных преобразователей
- Монтаж импульсных линий и защитных устройств
- Установка вторичных приборов и щитового оборудования

Тема 3.2: Пуско-наладочные работы

- Проверка монтажа и подготовка к пуску
- Настройка нуля и диапазона измерений

- Градуировка и тарировка измерительных каналов
- Составление актов и протоколов наладки

Тема 3.3: Особенности монтажа в различных условиях

- Взрывозащищенное исполнение оборудования
- Коррозионно-стойкие материалы и покрытия
- Климатическое исполнение приборов
- Сейсмостойкое крепление оборудования

Модуль 4: Эксплуатация и техническое обслуживание

Тема 4.1: Организация эксплуатации КИПиА

- Планово-предупредительный ремонт и техническое обслуживание
- Ведение технической документации
- Учет и списание средств измерений
- Организация метрологического обеспечения

Тема 4.2: Диагностика неисправностей

- Методы поиска неисправностей в измерительных системах
- Использование контрольно-измерительной аппаратуры
- Анализ причин отказов и разработка мероприятий по их предотвращению
- Восстановление работоспособности приборов

Тема 4.3: Ремонт и регулировка

- Разборка и сборка приборов различных типов
- Замена изношенных и поврежденных деталей
- Регулировка механических и электронных узлов
- Проверка характеристик после ремонта

Модуль 5: Автоматизация технологических процессов

Тема 5.1: Основы автоматического регулирования

- Принципы автоматического управления
- Типовые схемы регулирования
- Настройка регуляторов
- Анализ качества регулирования

Тема 5.2: Современные системы управления

- Распределенные системы управления (РСУ)
- Программируемые логические контроллеры (ПЛК)
- SCADA-системы
- Промышленные сети и протоколы связи

Тема 5.3: Интеграция измерительных систем

- Создание единого информационного пространства
- Обмен данными между различными системами
- Резервирование и повышение надежности
- Дистанционный мониторинг и управление

Модуль 6: Безопасность труда и охрана окружающей среды

Тема 6.1: Требования безопасности при работе с КИПиА

- Электробезопасность при обслуживании электрооборудования
- Работа в условиях взрыво- и пожароопасных сред
- Средства индивидуальной и коллективной защиты
- Первая помощь при поражении электрическим током

Тема 6.2: Экологические аспекты

- Контроль выбросов и сбросов вредных веществ
- Мониторинг состояния окружающей среды
- Приборы для экологического контроля
- Требования природоохранного законодательства

Преимущества обучения на kurs124.ru

Обучение по программе "Приборист" на сайте kurs124.ru предоставляет слушателям ряд существенных преимуществ:

1. ****Соответствие профессиональным стандартам**** - программа разработана в строгом соответствии с требованиями действующего профессионального стандарта и нормативных документов Российской Федерации.
2. ****Практическая направленность**** - обучение ориентировано на формирование реальных профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций.

3. ****Квалифицированный преподавательский состав**** - занятия проводят опытные специалисты-практики, имеющие значительный стаж работы в области КИПиА.
4. ****Актуальность учебных материалов**** - программа регулярно обновляется с учетом изменений в нормативной базе и появления новых технологий.
5. ****Гибкий график обучения**** - возможность совмещения обучения с профессиональной деятельностью благодаря удобному расписанию занятий.
6. ****Документ установленного образца**** - по окончании обучения выдается удостоверение о повышении квалификации, соответствующее требованиям законодательства.
7. ****Техническая поддержка**** - в процессе обучения и после его завершения слушатели могут получать консультации по профессиональным вопросам.
8. ****Доступ к учебным материалам**** - предоставление комплекта учебно-методических материалов, включая нормативные документы, схемы, инструкции по эксплуатации.
9. ****Современные образовательные технологии**** - использование интерактивных методов обучения, виртуальных лабораторных работ, компьютерного моделирования.
10. ****Сетевое взаимодействие**** - возможность обмена опытом с коллегами из различных отраслей промышленности.

Требования к слушателям

Для зачисления на курс "Приборист" на сайте kurs124.ru необходимо соответствие следующим требованиям:

- Наличие среднего профессионального или высшего образования технического профиля
- Отсутствие медицинских противопоказаний для работы с электрооборудованием
- Базовые знания в области физики, математики и электротехники
- Для отдельных модулей может требоваться предварительная подготовка, о чем сообщается дополнительно

Форма итоговой аттестации

Итоговая аттестация по курсу "Приборист" включает:

1. ****Теоретический экзамен**** - проверка знаний в области метрологии, устройства КИП, правил эксплуатации и безопасности.
2. ****Практическое задание**** - выполнение работ по наладке, регулировке или диагностике контрольно-измерительного прибора.

3. ****Решение ситуационных задач**** - анализ производственных ситуаций и разработка мероприятий по их разрешению.

По результатам успешного прохождения итоговой аттестации слушателям выдается **удостоверение о повышении квалификации** установленного образца, подтверждающее получение дополнительных профессиональных компетенций в области обслуживания контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Перспективы профессионального роста

Специалисты, прошедшие обучение по программе "Приборист" на сайте kurs124.ru, получают возможность:

- Повысить квалификационный разряд в соответствии с ЕТКС
- Занимать должности инженера-прибориста, мастера КИПиА, начальника участка
- Участвовать в реализации проектов по модернизации и автоматизации производств
- Консультировать по вопросам выбора и эксплуатации контрольно-измерительного оборудования
- Разрабатывать техническую документацию и инструкции по эксплуатации КИПиА

Заключение

Курс "Приборист" на сайте kurs124.ru представляет собой комплексную программу профессиональной подготовки, обеспечивающую формирование у слушателей необходимых компетенций для успешной работы в области обслуживания контрольно-измерительных приборов и автоматики. Программа учитывает современные требования промышленных предприятий и нормативные положения Российской Федерации, что гарантирует ее актуальность и практическую ценность.

Обучение на курсе "Приборист" рекомендуется специалистам, стремящимся к профессиональному росту, повышению квалификации и освоению новых технологий в области измерительной техники и автоматизации. Полученные знания и навыки позволят эффективно решать производственные задачи, обеспечивать надежность и точность измерений, а также безопасность технологических процессов на промышленных предприятиях различных отраслей.

Сайт kurs124.ru обеспечивает качественную организацию учебного процесса, предоставление актуальных учебных материалов и профессиональную поддержку на всех этапах обучения. Выбор курса "Приборист" на сайте kurs124.ru - это инвестиция в профессиональное развитие и карьерный рост в перспективной области контрольно-измерительных приборов и автоматики.