|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ**  **Директор АНО «УЦДПО**  **«Прогресс»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Селюков**  **«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г.** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ:**

**«Специалист контрольно-измерительных**

**приборов и автоматики»**

|  |
| --- |
| Рассмотрена и утверждена Педагогическим Советом АНО «УЦДПО «Прогресс» |

1. **Общая характеристика программы**

1.1. Программа профессиональной переподготовки «Специалист контрольно-измерительных приборов и автоматики" разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ; Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются оборудование, работающее под избыточным давлением», утверждённых приказом Ростехнадзора №116 от 25.03.2014г., Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.02.2017г. N181н"Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики" (Зарегистрировано в Минюсте России 16.03.2017 N 45992).

1.2. Основная цель вида профессиональной деятельности: Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А).

1.3. Цель программы - получение слушателями необходимых знаний по Техническому обслуживанию контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А) для их практической деятельности, формирование у слушателей знаний и умений, необходимых в их профессиональной деятельности для решения профессиональных задач.

Для реализации настоящей программы необходимо выполнить следующие задачи:

- формирование у слушателей знаний, умений, навыков в области промышленной безопасности и безопасности на объектах, на которых используются контрольно-измерительные приборы и автоматика в том числе навыков по работе с нормативными и законодательными актами;

- умения составления и работы с организационно-распорядительной документацией и применению этих навыков и знаний в практической деятельности с целью создания безопасных условий труда.

1.4. Программа профессиональной переподготовки «Специалист контрольно-измерительных приборов и автоматики» разработана с целью получения дополнительного профессионального образования для непрерывного повышения квалификации персонала и предназначена для следующих категорий:

**- для 3 уровня квалификации -**  слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда; слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда

**- для 4 уровня квалификации - н**аладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 6-го разряда; наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 7-го разряда

**- для 5 уровня квалификации - с**лесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 7-го разряда; слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 8-го разряда

1.5.Требования к образованию и обучению:

**- для 3 уровня квалификации**- Среднее профессиональное образование - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих;

**- для 4 уровня квалификации: -** Среднее профессиональное образование - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование - программа подготовки специалистов среднего звена;

**- для 5 уровня квалификации: -** Среднее профессиональное образование - программа подготовки специалистов среднего звена

1.6. Требования к опыту практической работы:

**- для 3 уровня квалификации -** не предъявляются

**- для 4 уровня квалификации -** не менее одного года в области наладки или ремонта КИП и А

**- для 5 уровня квалификации -** не менее двух лет слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6-го разряда

1.7.Допуск к работе:

**- для 3 уровня квалификации -** прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке; прохождение противопожарного инструктажа; прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте.

**- для 4 уровня квалификации -** прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке; прохождение противопожарного инструктажа; прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте.

**- для 5 уровня квалификации –** прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке; прохождение противопожарного инструктажа; прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте.

Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

1.8. Слушатели, успешно завершившие обучение по Программе, в процессе трудовой

деятельности смогут решать следующие профессиональные задачи:

**- для 3 уровня квалификации -** Обслуживание несложных КИП и А; ремонт несложных КИП и А; пусконаладка несложных КИП и А

**- для 4 уровня квалификации -** Обслуживание КИП и А повышенной сложности; пусконаладка КИП и А повышенной сложности

**- для 5 уровня квалификации -** Обслуживание сложных КИП и А; пусконаладка сложных КИП и А; обеспечение эксплуатации КИП и А

**II. Базовые требования к содержанию Программы**

2.1. Настоящая Программа отвечает следующим требованиям;

- отражает квалификационные требования специалистам контрольно-измерительных приборов и автоматики;

- не противоречит государственным образовательным стандартам высшего и среднего профессионального образования;

- ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения;

- соответствует установленным правилам оформления программ.

2.2. Содержание Программы определяется учебно-тематическим планом и учебной

программой.

**III. Требования к результатам освоения программы**

3.1. Слушатели в результате освоения Программы должны обладать следующими

профессиональными компетенциями:

- Устройство, назначение и принцип работы диагностируемых контрольно-измерительных приборов, 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. Причины возникновения дефектов в работе контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, периферийного оборудования, блоков и систем управления промышленным оборудованием. Методы предупреждения и устранения дефектов. Сложные кинематические, электрические схемы, схемы автоматики. Специфика диагностики гибких производственных систем. Способы и методы коррекции технологических программ. Государственные и отраслевые стандарты по проведению диагностики. Правила обработки результатов тестирования с проведением анализа и рекомендациями. Методы диагностики управляющих систем и комплексов. Правила оформления ведомостей дефектов. Требования охраны труда на рабочем месте. Устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых уникальных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием. Порядок проведения пробного запуска контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием. Правила и принципы проведения капитального ремонта, модернизации и реабилитации. 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. Государственные нормативные акты и нормативные документы по проведению ремонта, модернизации, реабилитации. Правила и порядок заполнения аттестационных ведомостей. Порядок проведения пробного запуска контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием. Устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых уникальных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием. Правила проведения технического обслуживания и ремонта. Система планово-предупредительного ремонта. Основы метрологии. Цели и задачи метрологического обеспечения производства. Способы и методы измерения параметров измеряемых величин. Основы технического обслуживания промышленного оборудования. Нормативные документы по эксплуатации контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием. Правила составления заявок на приобретение материалов и комплектующих и ремонт.

- Регулировать и согласовывать действия всех единиц системы. Осуществлять автономную и комплексную наладку систем управления комплексами, оборудованием и автоматическими линиям. Составлять специальные схемы для наладки уникального оборудования. Осуществлять системную под наладку во время эксплуатации автоматических линий, систем управления оборудованием. Осуществлять системную наладку после проведения капитального ремонта, восстановления и модернизации контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием. Проводить пересчет электронных приборов на отечественные номиналы. Пользоваться программными продуктами для разработки нестандартных плат для систем управления. Производить техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств разной степени сложности. Производить техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств разной степени сложности. Налаживать и монтировать контрольно-измерительные приборы и автоматические устройства разной степени сложности. Производить апробацию контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств разной степени сложности. Определять степень износа контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств. Оказывать помощь по эксплуатации и ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств. Планировать предупредительный и капитальный ремонты. Оказывать организационную помощь по вопросам модернизации контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств. Составлять заявки на приобретение материалов, инструмента, запасных частей, средств измерения. Составлять заявки на ремонт контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием разной степени сложности. Осуществлять складирование средств, поступающих на ремонт и прошедших ремонт и поверку

**IV. Трудоемкость и форма обучения. Режим занятий**

4.1. Нормативная трудоемкость обучения по данной Программе составляет 264 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

4.2. Программа предполагает форму обучения с отрывом, без отрыва, с частичным

отрывом от работы.

4.3. При любой форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателей.

**V. Содержание программы**

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

программы профессиональной переподготовки

«Специалист контрольно-измерительных приборов и автоматики»

**Цель:** получение слушателями необходимых знаний в области контрольно-измерительных приборов и автоматики для их практической деятельности, формирование у слушателей знаний и умений, необходимых в их профессиональной деятельности для решения профессиональных задач.

**Срок обучения:** 264 часов

**Формы обучения:**

• Очная, с отрывом от производства;

• Очно-заочная.

**Режим занятий:**

• 33 дня по 8 часов в день (при очной форме);

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Программа профессиональной переподготовки с присвоением квалификации «Специалист КИП и А»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Темы:** | **Количество часов** | | | **Сам. работы** |
| **Всего** | **В том числе** | |
| **Теорети-ческих** | **Практических** |
| **ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ** | | **2** | **2** | - |  |
| **1.  ПРАВОВАЯ ПОДГОТОВКА** | | **58** | **34** | - | **24** |
| 1.1. | Государственные нормативные акты и нормативные документы по проведению ремонта, модернизации, реабилитации. | 12 | 6 | - | 6 |
| 1.2. | Лицензирование деятельности на пуско-наладочные работы | 6 | 4 |  | 2 |
| 1.3. | Государственные и отраслевые стандарты | 10 | 6 |  | 4 |
| 1.4. | Договоры и контракты | 10 | 6 |  | 4 |
| 1.5. | Сертификация оборудования КИП и А | 10 | 6 |  | 4 |
| 1.6 | Страхование на рабочем месте | 10 | 6 |  | 4 |
| **2. ОБОРУДОВАНИЕ КИП и А, ТРЕБОВАНИЯ К НЕМУ, ПОДДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ** | | **84** | **60** | **8** | **16** |
| 2.1. | Тенденции развития автоматизации промышленных объектов. Понятия об основных эксплуатационных свойствах. Рынок контрольно-измерительных приборов. Выбор автоматизированного оборудования , его классификация. | 14 | 6 | 4 | 4 |
| 2.2. | Основы организации технических осмотров, обслуживания и ремонта средств КИП иА. Положение о ТО и ремонте. | 14 | 10 | - | 4 |
| 2.3. | Требования к техническому состоянию оборудования КИП иА. Контроль и поддержание требуемого уровня тех. состояния, метрология. | 14 | 10 | 2 | 2 |
| 2.4. | Эксплуатационные материалы, их применение, хранение, утилизация, пути экономии. | 14 | 10 | 2 | 2 |
| 2.5. | Хранение оборудования КИП иА, запасных частей, эксплуатационных материалов. | 14 | 12 | - | 2 |
| 2.6. | Экологические требования на оборудование КИП иА. | 14 | 12 | - | 2 |
| **3. ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИИ ОБОРУДОВАНИЯ КИП и А.** | | **52** | **30** | **10** | **12** |
| 3.1. | Организация работы по обеспечению безопасности при эксплуатации оборудования КИП иА. | 16 | 10 | 2 | 4 |
| 3.2. | Требования нормативных документов по безопасности при эксплуатации оборудования КИП иА.. | 14 | 8 | 2 | 4 |
| 3.3. | Обеспечение  профессиональной надежности работников по монтажу, наладке, ремонту и обслуживанию оборудования КИП иА | 10 | 6 | 2 | 2 |
| 3.4. | Регулировка и согласование всех единиц КИП и систем автоматики.  Наладка схем промышленной автоматики | 12 | 6 | 4 | 2 |
| **4.  Устройство, назначение и принцип работы диагностируемых контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, периферийного оборудования, блоков и систем управления промышленным оборудованием** | | **52** | **22** | **18** | **12** |
| 4.1. | Методы и виды диагностирования. | 12 | 6 | 4 | 2 |
| 4.2. | Методы предупреждения и устранения дефектов | 10 | 4 | 4 | 2 |
| 4.3. | Составлять специальные схемы для наладки уникального оборудования | 10 | 4 | 4 | 2 |
| 4.4. | Правила обработки результатов тестирования с проведением анализа и рекомендациями | 10 | 4 | 2 | 4 |
| 4.5. | Определять степень износа контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств | 10 | 4 | 4 | 2 |
| **5. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ЭКОЛОГИЯ, ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ.** | | **10** | **8** | - | **2** |
| 5.1. | Правила и нормы труда, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты и промышленной безопасности на предприятии. | 10 | 8 | - | 2 |
|  | **ВСЕГО:** | **258** | **156** | **36** | **66** |
| **ЭКЗАМЕН:** | | **6** |  |  |  |
| **ИТОГО:** | | **264** |  |  |  |