Министерство образования и науки Российской Федерации

Государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Краевой политехнический колледж»

Многофункциональный центр прикладных квалификаций

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

# **Программа**

**дополнительного профессионального образования**

**по программе повышения квалификации**

 **«Персонал обслуживающий оборудование, работающее под избыточным давлением»**

Чернушка – 2020

Дополнительная профессиональная программа - программа повышения квалификации разработана на основе:

* Федерального закона от 21.07.2007г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
* Приказа Ростехнадзора от 25.03.2014г. №116 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (редакция от 12.12.2017г);
* Приказа Минтруда России от 03.09.2018 № 574н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»;
* Приказа Ростехнадзора от 12.03.2013г. №101 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (с изменениями на 12 января 2015 года) (редакция, действующая с 01.01.2017г.);
* Руководящий документ №80 от 16.04.2003г. «Порядок эксплуатации, ревизии и ремонта пружинных предохранительных клапанов» ПАО «ЛУКОЙЛ» РД-01-001-2002;
* Инструкция № 29 по безопасности и охране труда при эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением И-07-04.1-005-18;
* Инструкция по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов, работающих под избыточным давлением И-07-11.1-045-15 с изменениями Приказ № а-29 от 19.01.2018г. ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»;
* Инструкция по эксплуатации ревизии и ремонту пружинных предохранительных клапанов И-07-11.1-23-12 от 28.08.2012г.

 Дополнительная профессиональная программа - программа повышения квалификации предназначена для работников нефтяной и газовой отрасли.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Краевой политехнический колледж».

Разработчик(и):

* Дергунов В.И., преподаватель ГАПОУ «Краевой политехнический колледж»
* Ельшина Т.Н., методист МЦПК ГАПОУ «Краевой политехнический колледж»

Правообладатель программы:

ГБПОУ «Краевой политехнический колледж», г.Чернушка, ул. Юбилейная, 10

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** **паспорт ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ** | 4-6 |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ** | 7-15 |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ** | 16-17 |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ** **ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ** | 17-19 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Персонал обслуживающий оборудование, работающее под избыточным давлением»

* 1. **Цели программы повышения квалификации**

**Вид профессиональной деятельности:** качественное обслуживание оборудования, работающего под избыточным давлением на опасных производственных объектах для обеспечения нормальных здоровых условий труда с целью предотвращения аварийных ситуаций.

**Цель программы повышения квалификации:** совершенствование и получение компетенций, необходимых для профессиональной деятельности при обслуживании оборудования, работающего под избыточным давлением на опасных производственных объектах, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

**1.2 Область применения программы повышения квалификации**

Программа используется в процессе повышения квалификации работников нефтяной и газовой отрасли.

Формируемые профессиональные компетенции в рамках имеющейся квалификации:

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 01 | Владеть технологией подготовки оборудования, работающего под избыточным давлением для его безопасного использования в технологических процессах и определять порядок организации безопасной эксплуатации. |
| ПК 02 | Проводить безопасное выполнение работ при обслуживании оборудования, работающего под избыточным давлением с оформлением соответствующей документации |
| ПК 03 | Владеть технологией подготовки оборудования, работающего под избыточным давлением к ремонтным работам, освидетельствованию, испытанию и технической диагностики |

**1.3 Требования к конечным результатам освоения программы повышения квалификации**

С целью формирования перечисленных результатов слушатель в ходе освоения программы повышения квалификации должен:

**иметь практический опыт:**

* качественной подготовки к безопасному обслуживанию оборудования, работающего под избыточным давлением;
* безопасного ведения ремонтных работ;
* оформления документации по ведению технологического режима работы оборудования, работающего под избыточным давлением.

**Уметь:**

* эксплуатировать, содержать и обслуживать оборудование, работающее под избыточным давлением;
* включать в работу, отключать в резерв и выводить в ремонт оборудование, работающее под избыточным давлением;
* поддерживать заданный режим работы, уровень среды, давление и температуру;
* проводить пуск и остановку вспомогательного оборудования;
* выполнять обследование оборудования, работающего под избыточным давлением;
* готовить оборудование, работающее под избыточным давлением к выполнению ремонтных работ;
* поддерживать в чистоте и порядке арматуру и приборы, участвовать в ремонте;
* принимать участие в проведении технического освидетельствования оборудования, работающего под избыточным давлением;
* проверять исправность контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств;
* принимать меры по предупреждению аварий оборудования, работающего под избыточным давлением;
* производить аварийное отключение сосудов;
* вести нормативно-техническую документацию;
* владеть безопасными методами проведения работ при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением;
* оценивать риски воздействия на человека вредных факторов и принимать решения о работе в индивидуальных средствах защиты, оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим;
* пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на рабочем месте.

**Знать:**

* требования к подготовке персонала, обслуживающего оборудование, работающее под избыточным давлением;
* основные сведения о сосудах и трубопроводах, работающих под избыточным давлением,
* правила безопасного содержания и эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением;
* инструкции по режиму работы и обслуживанию сосудов, работающих под избыточным давлением;
* оснащение оборудования, работающего под избыточным давлением: арматурой, контрольно-измерительными приборами и средствами сигнализации и блокировки;
* порядок аварийной остановки сосудов;
* правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности и внутреннего распорядка;
* обслуживание и ремонт оборудования, работающего под избыточным давлением;
* методику расчета и выбора предохранительных клапанов.

**1.4 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы повышения квалификации**

К освоению программы повышения квалификации допускаются лица, имеющие профильное среднее профессиональное или высшее образование, имеющие опыт практической деятельности.

**1.5 Количество часов на освоение программы повышения квалификации:**

всего – 40 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя – 40 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**2.1 Учебно-тематический план программы повышения квалификации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Формируемые профессиональные компетенции** | **Наименования разделов и тем**  | **Всего часов** | **Обязательная аудиторная учебная нагрузка, часов** |
| всего | в т.ч. практические и лабораторные занятия |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **ПК 01**Владеть технологией подготовки оборудования под избыточным давлением для его безопасного использования в технологических процессах и определять порядок организации безопасной эксплуатации. | **Раздел 1.** *Организация подготовки оборудования, работающего под избыточным давлением для его безопасного использования в технологических процессах.* | **7** |  | х |
| Тема 1.1. Основные термины и определения. |  | 1,5 |  |
| Тема 1.2. Конструкция и материалы. |  | 1 |  |
| Тема 1.3. Установка сосудов, регистрация сосудов. |  | 1 |  |
| Тема 1.4. Техническое освидетельствование оборудования, работающего под избыточным давлением. |  | 1 |  |
| Тема 1.5. Разрешение на ввод сосуда в эксплуатацию. |  | 1 |  |
| Тема 1.6. Организация надзора |  | 1,5 |  |
| **ПК 02** Проводить безопасное выполнение работ при обслуживании оборудования, работающего под избыточным давлением с оформлением соответствующей документации | **Раздел 2.** *Эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением.* | **18** |  | х |
| Тема 2.1.Эксплуатация сосудов. |  | 2 |  |
| Тема 2.2. Содержание, обслуживание и ремонт оборудования, работающего под избыточным давлением |  | 2 |  |
| Тема 2.3. Дополнительные требования к цистернам, баллонам и бочкам для перевозки сжиженных газов. |  | 1 |  |
| Тема 2.4. Эксплуатация баллонов |  | 2 |  |
| Тема 2.5. Запорная и запорно-регулирующая арматура. Манометры. |  | 2 |  |
| Тема 2.6. Предохранительные устройства от превышения давления. Спецификация предохранительных устройств. |  | 2 |  |
| Тема 2.7. Указатели уровня жидкости. |  | 1 |  |
| Тема 2.8.Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением. Область применения, назначение и требования Правил. |  | 3 |  |
| Тема 2.9. Допуск персонала к обслуживанию оборудования, работающего под избыточным давлением. |  | 3 |  |
| **ПК 03** Владеть технологией подготовки оборудования, работающего под избыточным давлением к ремонтным работам, освидетельствованию, испытанию и технической диагностики | **Раздел 3.** *Изготовление, реконструкция, монтаж и наладка оборудования, работающего под избыточным давлением.* | **13** |  | х |
| Тема 3.1. Требования к сварке. |  | 1 |  |
| Тема 3.2. Ремонт оборудования, работающего под избыточным давлением. |  | 3 |  |
| Тема 3.3. Испытания оборудования, работающего под избыточным давлением |  | 3 |  |
| Тема 3.4. Продление срока службы сосудов, работающих под избыточным давлением. |  | 2 |  |
| Тема 3.5.Меры безопасности при проведении ремонтных работ оборудования под давлением. |  | 1 |  |
| Тема 3.6. Требования к работникам специализированных организаций, выполняющих работы по монтажу (демонтажу), наладке, ремонту и реконструкции оборудования под давлением. |  | 1 |  |
| Тема 3.7. Требования к монтажу, ремонту и реконструкции оборудования под давлением. |  | 2 |  |
|  | ***Итоговая аттестация*** | **2** |  | х |
|  | ***Всего:*** | **40** | **40** |  |

**2.2 Содержание обучения по программе повышения квалификации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов, тем** | **Содержание учебного материала** | **Объем часов** |
| 1 | 2 | 3 |
| **Раздел 1.** *Организация подготовки оборудования, работающего под избыточным давлением для его безопасного использования в технологических процессах.* |  | **7** |
| Тема 1.1. Основные термины и определения. | **Содержание:**Оборудование, работающие под давлением. Конструктивные особенности, назначение, порядок использования оборудования, цистерн, бочек, баллонов, комбинированных сосудов. Основные рабочие характеристики: рабочее давление в сосуде, расчетное давление в сосуде, испытательное (пробное) давление в сосуде, температура стенки сосуда. Оборудование, работающие под давлением, как оборудование повышенной опасности в эксплуатации. Оборудование, на которое распространяются требования Правил Ростехнадзора. Сосуды, подлежащие регистрации в органах Ростехнадзора. Сосуды, на которые требования правил не распространяются.Определения: сосуд, барокамера, баллон, бочка, резервуар, цистерна, днище, заглушка, змеевик, корпус, крышка, люк, обечайка, окно смотровое, опора, рубашка сосуда, штуцер, элемент сосуда, соединение фланцевое, стыковые сварные соединения, вместимость, давление (внутреннее, избыточное, наружное, пробное, рабочее, разрешенное, расчетное, условное), температура (допустимая стенки, рабочей среды, расчетная стенки), остаточный ресурс, расчетный ресурс сосуда (элемента), расчетный срок службы сосуда, владелец сосуда, ремонт, реконструкция, нормативная документация, техническое диагностирование, экспертное техническое диагностирование.  | 1,5 |
| Тема 1.2. Конструкция и материалы. | **Содержание**: Общие требования. Люки, лючки, крышки. Днища сосудов. Сварные швы и их расположения. Расположение отверстий в стенках сосудов. Материалы, применяемые при изготовлении сосудов. Качество и свойства материалов и полуфабрикатов. Присадочные материалы, применяемые при изготовлении сосудов и их элементов. Гайки и шпильки (болты). Отливки. Неметаллические материалы. | 1 |
| Тема 1.3. Установка сосудов, регистрация сосудов. | **Содержание**: Где должны устанавливаться, где допускается установка, где не разрешается установка регистрируемых сосудов, требования к установке, устройства и приспособления для обслуживания осмотра и ремонта сосудов. Какие сосуды должны быть зарегистрированы в органах Ростехнадзора, какие сосуды не подлежат регистрации в органах Ростехнадзора, необходимая документация для регистрации сосуда в Ростехнадзоре, рассмотрение органами Ростехнадзора вопроса о регистрации сосудов, перерегистрация сосуда, снятие сосуда с учета, регистрация сосуда в Государственном реестре опасных производственных объектов. | 1 |
| Тема 1.4. Техническое освидетельствование оборудования, работающего под избыточным давлением. | **Содержание**: Какие сосуды должны подвергаться техническому освидетельствованию, объем, методы, периодичность технических освидетельствований сосудов, цистерн, бочек и баллонов, находящихся в эксплуатации зарегистрированных и не подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора; кто проводит, цель наружного и внутреннего осмотров и гидравлического испытания; подготовка к техническому освидетельствованию; внеочередное техническое освидетельствование сосудов; где проводится техническое освидетельствование сосудов; результаты технического освидетельствования сосудов; разрешение на эксплуатацию сосуда на пониженных параметрах; запрещение эксплуатации сосуда; техническое освидетельствование новых сосудов; испытание на герметичность; дефекты, которые должны быть выявлены при наружном и внутреннем осмотре; гидравлическое, пневматическое испытания; день проведения технического освидетельствования; результаты и срок следующего освидетельствования; дополнительное освидетельствование; сосуды отработавшие расчетный срок службы; продление установленных. | 1 |
| Тема 1.5. Разрешение на ввод сосуда в эксплуатацию. | **Содержание**: Разрешение на ввод в эксплуатацию сосудов, подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора; сосудов, не подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора; содержание надписи (специальной таблички) сосуда; оформление разрешения на ввод сосуда в эксплуатацию. | 1 |
| Тема 1.6. Организация надзора | **Содержание**: Организация надзора: обязанности владельца сосуда, разработка и утверждение инструкций. Содержание и обслуживание сосудов: требования к персоналу, подготовка и проверка знаний персонала, удостоверение, аттестация персонала, периодическая и внеочередная проверка знаний, стажировка, оформление результатов проверки знаний, оформление допуска к самостоятельному обслуживанию сосудов, разработка, утверждение и выдача инструкций по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов персоналу, порядок хранения и применение ключа-марки, схемы включения сосудов. Аварийная остановка сосуда: в каких случаях сосуд должен быть немедленно остановлен, порядок аварийной остановки сосуда и последующего его ввода в работу, запись причин аварийной остановки сосуда.  | 1,5 |
| **Раздел 2.** *Эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением.* |  | **16** |
| Тема 2.1.Эксплуатация сосудов. | **Содержание**: Эксплуатация сосудов, работающих под давлением (горизонтальные нефтесборные ёмкости-булиты, сепараторы, резервуары и др.). Требования к предохранительной, запорной и регулирующей арматуре, уровнемерам, манометрам. Сроки периодической поверки, испытаний КИП и арматуры, освидетельствования сосудов. Организация и проведение ремонта. | 2 |
| Тема 2.2. Содержание, обслуживание и ремонт оборудования, работающего под избыточным давлением | **Содержание**: Источники опасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Основные условия безопасности и мероприятия по предупреждению аварий сосудов в процессе их эксплуатации. Безопасная установка сосудов. Техническое освидетельствование сосудов (первичное, периодическое, досрочное). Порядок проведения технических освидетельствований. Методы выявления дефектов в сосудах при проведении технических освидетельствований. Внутренний осмотр, гидравлические испытания и испытание на герметичность сосудов. Цель и порядок проведения. Дефекты, снижающие прочность сосудов, которые могут быть выявлены при внутреннем осмотре и гидравлическом испытании сосуда. Меры безопасности при проведении внутренних осмотров и испытаний сосудов. Основные требования безопасности при приемке в эксплуатацию сосудов, работающих под давлением. Содержание исходных данных и табличек-трафаретов на сосудах. Безопасные схемы подключения к сосудам технологических трубопроводов с указанием источника давления, параметров его рабочей среды, арматуры, контрольно-измерительных приборов, средств автоматического управления, предохранительных и блокировочных устройств. Устройство площадок, лестниц для удобного и безопасного обслуживания сосудов. Освещение сосудов, щитов управления, арматуры, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики безопасности, переходов и других мест обслуживания сосудов. Условия пуска сосудов в работу. Допустимые скорости разогрева стенок и повышения давления. Условия безопасного обслуживания сосудов. Способы проверки манометров, предохранительных устройств, средств сигнализации и автоматики. Возможные причины и порядок аварийной остановки сосуда. Действие персонала в случаях возникновения аварийных ситуаций: повышение давления в сосуде выше разрешенного, неисправности предохранительных клапанов, при выходе их строя указателей уровня жидкости, неисправности манометров и невозможности определить давление по другим приборам, при снижении уровня жидкости ниже допустимого в сосудах с огневым обогревом, при неисправности блокировочных предохранительных устройств; обнаружении в сосудах и его элементах, работающих под давлением, неплотностей, выпучин, разрыва прокладок; при возникновении пожара, непосредственно угрожающего сосуду, находящемуся под давлением. | 2 |
| Тема 2.3. Дополнительные требования к цистернам, баллонам и бочкам для перевозки сжиженных газов. | **Содержание**: Люки цистерн, клеймение цистерн и бочек, рамы цистерн, окраска цистерн и бочек, оснащение цистерн, предохранительные клапаны, вентили, наполнение и опорожнение цистерн и бочек, транспортировка и хранение цистерн и бочек.Расчет и изготовление, вентили, предохранительные клапаны, баллоны, вместимостью более 100 литров, данные выбиваемые на баллонах, баллоны для растворенного ацетилена, окраска, надписи. | 1 |
| Тема 2.4. Эксплуатация баллонов | **Содержание**: Освидетельствование баллонов, рабочие, обслуживающие баллоны, хранение и установка. Расход выпуск газа из баллона, пересадка башмаков и колец для клапанов, какие баллоны запрещается наполнять газом. | 2 |
| Тема 2.5. Запорная и запорно-регулирующая арматура. Манометры. | **Содержание**: Виды, назначение, места установки, маркировка, паспорт запорной и запорно-регулирующей арматуры. Места установки, выбор манометров, требования к установке, трехходовый кран, когда не допускается манометр к применению, проверка манометров. Приборы для измерения температуры. | 2 |
| Тема 2.6. Предохранительные устройства от превышения давления. Спецификация предохранительных устройств. | **Содержание**: Требования к установке, что применяется в качестве предохранительных устройств, конструкция пружинного клапана, места установки; применение редуцирующих устройств, выбор предохранительных клапанов, паспорт и инструкция по эксплуатации; отвод выходящей среды, установка мембранных предохранительных мембран, паспорт на партию мембран, узлы крепления мембран, порядок, сроки и результаты проверки предохранительных устройств.  | 2 |
| Тема 2.7. Указатели уровня жидкости. | **Содержание**: Применение указателей уровня жидкости, требования к установке, конструкция, количество и места установки, допустимые уровни жидкости, арматура, защитные устройства, эксплуатация и обслуживание, меры безопасности. | 1 |
| Тема 2.8. Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением. Область применения, назначение и требования Правил. | **Содержание**: Область применения и назначения «Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (редакция от 12.12.2017г). Требования правил: оборудование, на которое распространяются правила и оборудование, на которое не распространяются правила. Проектирование оборудования, работающего под давлением. Ответственность за нарушение Правил. Порядок расследования аварий и несчастных случаев.  | 3 |
| Тема 3.2. Допуск персонала к обслуживанию оборудования, работающего под избыточным давлением. | **Содержание**: Порядок допуска к работе персонала, обслуживающего оборудование, работающее под избыточным давлением. Обучение и аттестация персонала. Сдача экзаменов и выдача удостоверений. Периодичность проверки знаний персонала, обслуживающего оборудование, работающее под избыточным давлением. Внеочередная проверка знаний. Порядок допуска к самостоятельному обслуживанию оборудования, работающего под избыточным давлением. Аварийная остановка сосуда и последующий ввод его в работу. | 3 |
| **Раздел 3.** *Изготовление, реконструкция, монтаж и наладка оборудования, работающего под избыточным давлением.* |  | **13** |
| Тема 4.1.Требования к сварке. | **Содержание**: Сварка: технология сварки; требования, предъявляемые к сварщикам и руководителям работ; маркировка (клеймение)сварных соединений; сварочные материалы и их контроль; аттестация технологии сварки.  | 1 |
| Тема 4.2. Ремонт оборудования, работающего под избыточным давлением. | **Содержание**: Ремонт оборудования, работающего под давлением: график ремонтов, ремонт с применением сварки (пайки), подготовка сосуда к ремонту, наряд-допуск на газоопасные работы, инструктаж, установка заглушек (визуально), требования к заглушкам, регистрация заглушек в журнале установки (снятии) заглушек, опрессовка сосуда (гидравлическое испытание), обслуживание сосуда в АГЗУ, работы внутри сосуда.  | 3 |
| Тема 4.3. Испытания оборудования, работающего под избыточным давлением | **Содержание**: Гидравлическое (пневматическое) испытание: когда сосуды подвергаются гидравлическому испытанию; пробное давление для гидравлического испытания сосудов; гидравлическое испытание вертикально установленных и комбинированных сосудов; порядок проведения испытания; требования к жидкости для испытания; время выдержки сосуда под пробным давлением; когда сосуд считается выдержавшим испытание; повторное испытание сосудов; пневматическое испытание сосудов; результаты испытания. | 3 |
| Тема 4.4. Продление срока службы сосудов, работающих под избыточным давлением. | **Содержание**: Продление срока службы сосудов, работающих под давлением. | 2 |
| Тема 4.5.Меры безопасности при проведении ремонтных работ оборудования под давлением. | **Содержание**: Требования безопасности перед началом работ, во время работ и по окончании работ. Допуск персонала к проведению монтажных, наладочных и ремонтных работ. | 1 |
| Тема 4.6. Требования к работникам специализированных организаций, выполняющих работы по монтажу (демонтажу), наладке, ремонту и реконструкции оборудования под давлением. | **Содержание**: Документация для безопасного проведения ремонтных работ.  | 1 |
| Тема 4.7. Требования к монтажу, ремонту и реконструкции оборудования под давлением. | **Содержание**: Техническая документация, сертификаты к конструкциям и оборудованию, материалам, применяемым при монтаже, ремонте и реконструкции оборудования под давлением. | 2 |
|  | ***Итоговая аттестация*** | **2** |
|  | ***Всего:*** | **40** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**3.1 Материально-технические условия**

Реализация программы повышения квалификации предполагает наличие учебного кабинета, компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

* Комплект учебно-методической документации
* Наглядные пособия
* Комплект действующих приборов. приспособлений
* Проектор
* Компьютер
* Экран

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Федерального закона от 21.07.2007г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
2. Приказа Ростехнадзора от 25.03.2014г. №116 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (редакция от 12.12.2017г);
3. Приказа Минтруда России от 03.09.2018 № 574н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»;
4. Приказа Ростехнадзора от 12.03.2013г. №101 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (с изменениями на 12 января 2015 года) (редакция, действующая с 01.01.2017г.);
5. Руководящий документ №80 от 16.04.2003г. «Порядок эксплуатации, ревизии и ремонта пружинных предохранительных клапанов» ПАО «ЛУКОЙЛ» РД-01-001-2002;
6. Инструкция №29 по безопасности и охране труда при эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением И-07-04.1-005-18;
7. Инструкция по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов, работающих под избыточным давлением И-07-11.1-045-15 с изменениями Приказ № а-29 от 19.01.2018г. ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»;
8. Инструкция по эксплуатации ревизии и ремонту пружинных предохранительных клапанов И-07-11.1-23-12 от 28.08.2012г.

**3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

 Нормативный срок освоения программы повышения квалификации – 40 часов.

 Режим обучения - 1 учебная неделя по 8 часов, включая все виды аудиторной работы.

 Возможны следующие формы обучения (на основании договора):

* с полным отрывом от производства;
* с частичным отрывом от работы с использованием дистанционных образовательных технологий.

**3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по программе повышения квалификации: наличие высшего образования, соответствующего профилю реализуемой программы

Инженерно-педагогический состав: преподаватели дисциплин профессионального цикла, специалисты профильных предприятий.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ** **ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Образовательное учреждение, реализующее программу повышения квалификации, обеспечивает проведение текущего контроля знаний, умений, получения слушателями опыта практической деятельности и итогового контроля сформированности конечных результатов освоения программы.

Текущий контроль проводится преподавателем путём устного опроса и текущего собеседования.

Итоговая аттестация проводится в форме устного экзамена.

По результатам итогового контроля формируется оценочное суждение о степени достижения конечных образовательных результатов программы в формате: «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Формы и методы текущего и итогового контроля, критерии оценивания доводятся до сведения слушателей в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения уровня сформированности профессиональных компетенций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Конечные результаты**  | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы** **оценки**  |
| **практический опыт:** | * качественная подготовка к безопасному обслуживанию оборудования, работающего под избыточным давлением;
* безопасное ведение ремонтных работ;
* оформление документации по ведению технологического режима работы оборудования, работающего под избыточным давлением.
 | **Форма текущего контроля обучения:** - опрос**Формы оценки результативности обучения:**- экзамен |
| **умения:** | - эксплуатировать, содержать и обслуживать оборудование, работающее под избыточным давлением;- включать в работу, отключать в резерв и выводить в ремонт оборудование, работающее под избыточным давлением;- поддерживать заданный режим работы, уровень среды, давление и температуру;- проводить пуск и остановку вспомогательного оборудования;- выполнять обследование оборудования, работающего под избыточным давлением;- готовить оборудование, работающее под избыточным давлением к выполнению ремонтных работ;- поддерживать в чистоте и порядке арматуру и приборы, участвовать в ремонте;- принимать участие в проведении технического освидетельствования оборудования, работающего под избыточным давлением; - проверять исправность контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств;- принимать меры по предупреждению аварий оборудования, работающего под избыточным давлением;- производить аварийное отключение сосудов;- вести нормативно-техническую документацию;- владеть безопасными методами проведения работ при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением;- оценивать риски воздействия на человека вредных факторов и принимать решения о работе в индивидуальных средствах защиты, оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим;- пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на рабочем месте. |
| **знания:**  | - требований к подготовке персонала, обслуживающего оборудование, работающее под избыточным давлением;- основных сведений о сосудах и трубопроводах, работающих под избыточным давлением,- правил безопасного содержания и эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением;- инструкций по режиму работы и обслуживанию сосудов, работающих под избыточным давлением; - оснащения оборудования, работающего под избыточным давлением: арматурой, контрольно-измерительными приборами и средствами сигнализации и блокировки;- порядка аварийной остановки сосудов;- правил безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности и внутреннего распорядка;- обслуживания и ремонта оборудования, работающего под избыточным давлением;- методики расчета и выбора предохранительных клапанов. |

При успешной итоговой аттестации слушатель получает документ установленного образца (удостоверение о повышении квалификации).