

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»
«СВЕТЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ ЭНЕРГЕТИКИ, НЕФТИ И ГАЗА»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГАПОУ РС (Я) «МРТК»
от « » 2022г.
№

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 Промышленная безопасность

Светлый - 2022 г.

Лист согласования

Программа учебной дисциплины ОП.12 Промышленная безопасность составлена Трифоновой Викторией Викторовной, преподавателем специальных дисциплин ГАПОУ РС(Я) «МРТК» «Светлинский филиал энергетики, нефти и газа»

Программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании МО преподавателей ГАПОУ РС (Я) «МРТК» «Светлинский филиал энергетики, нефти и газа».

«03» июня 2022г. протокол № 7

Руководитель МО _____ / Удовенко Н.Л./
(подпись) Ф.И.О.

Программа учебной дисциплины согласована на заседании Учебно-методического совета ГАПОУ РС (Я) «МРТК» « ___ » _____ 2022г. протокол № _____

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен уметь:*

- выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасном производственном объекте;
- анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению;
- анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению;
- разрабатывать меры по предупреждению инцидентов и аварий на технологическом блоке;

знать:

- общие правила взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств;
- правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов;
- технологический процесс и технологическую схему производственного объекта;
- характеристику опасных факторов производства;
- перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта;
- защиту технологических процессов и оборудования от аварий и защиту работающих от травмирования;
- требования охраны труда на производственном объекте.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.

ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.

ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

1.4. Использование часов вариативной части ОПОП

| № п/п | Дополнительные знания, умения | №, наименование темы | Кол-во часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-------|-------------------------------|----------------------|--------------|---|
| 1. | <i>См. п. 1.3.</i> | Все темы пп.2.2 | 58 ч. | получение дополнительных компетенций, умений и знаний |

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 87 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 58 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 29 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|---|---------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>87</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>42</i> |
| в том числе: | |
| практические занятия | <i>40</i> |
| контрольные работы | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | <i>29</i> |
| в том числе: | |
| Подготовка сообщений, докладов | |
| Решение занимательных задач | |
| <i>Итоговая аттестация – дифференцированный зачет (1 семестр)</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Промышленная безопасность

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объём часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОП.12 Промышленная безопасность | | 87 | |
| Тема 1.1. Возможные неполадки технологического оборудования и способы их устранения . | Содержание | 14 | |
| | 1. Эксплуатация сосудов, работающих под давлением. Требования к содержанию и обслуживанию сосудов, работающих под давлением | | 2 |
| | 2. Конструкция и правила устройства сосудов, работающих под давлением. | | 2 |
| | 3. Установка, регистрация, техническое освидетельствования сосудов, разрешение на эксплуатацию. Содержание и обслуживание сосудов. Паспорт сосуда, работающего под давлением | | 2 |
| | 4. Основные потенциальные опасности применяемого оборудования, меры по предупреждению аварийной ситуации | | 2 |
| | 5. Конструкция паровых и водогрейных котлов Системы продувки, опорожнения и дренажа Горелочные устройства. | | 2 |
| | 6. Регистрация, техническое освидетельствование, ввод в эксплуатацию паровых и водогрейных котлов | | 2 |
| | 7. Арматура, контрольно – измерительные приборы и питательные устройства котлов. | | 2 |
| | 8. Эксплуатация технологических трубопроводов. Классификация трубопроводов. | | 3 |
| | 9. Требования к конструкции, материалам, изготовлению, устройству. Условия применения. Рекомендации по выбору трубопроводной арматуры | | 3 |
| | 10. Мероприятия по снижению вероятности отказа и повреждения технологических трубопроводов. | | 3 |
| | 11. Классификация резервуаров, технические требования к ним. | | 3 |
| | 12. Оборудование для безопасной эксплуатации резервуаров | | 3 |
| 13. Требования к проведению операций по приему, хранению и отпуску нефтепродуктов из резервуаров | 3 | | |
| Тема 1.2. Причины отклонения от режима технологического процесса и меры по их устранению | Содержание | 22 | |
| | 1. Общие правила взрыво- и пожаробезопасности на предприятиях нефтехимического профиля. | | 2 |
| | 2. Регламентированные значения параметров взрывоопасности процессов. | | 2 |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | Условия взрывобезопасного проведения технологических процессов. Система ПАЗ. | | |
| | 3. Энергоустойчивость процессов. Меры по предупреждению выбросов горючих продуктов, взрывов и травматизма персонала. | | |
| | 4. Условия, обеспечивающие безопасность технологических процессов. | | 2 |
| | 5. Одно- и многостадийные технологические процессы. | | 2 |
| | 6. Механизация, автоматизация и компьютеризация вредных и опасных работ. Замена токсических веществ менее вредными и опасными. | | 2 |
| | 7. Непрерывность технологического процесса и его преимущества при ведении технологического режима. Устойчивость технологических процессов. | | |
| Тема 2.1. Защита технологических процессов и оборудования от аварий | Содержание | 12 | |
| | 1. Нарушение технологического регламента как фактор опасной производственной ситуации. Характеристика сырья и получаемых продуктов по их токсичности и взрывоопасности. | | 3 |
| | 2. Допустимые отклонения от норм технологического регламента. Основные параметры технологического процесса и оборудования, влияющие на безопасную эксплуатацию | | 3 |
| | 3. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций. | | 3 |
| | 4. Назначение КИП и автоматизации для поддержания постоянных параметров технологического процесса. | | 3 |
| | 5. Устройства сигнализации, предназначенной для оповещения обслуживающего персонала о состоянии контролируемого объекта. Подача звуковых и световых сигналов. | | 2 |
| | 6. График планово-предупредительных ремонтов. | | 3 |
| | 7. Правила приема оборудования после ремонта. Структура дефектных ведомостей. | | 2 |
| Тема 2.2. Защита работающих от травматизма. Требования охраны труда | Содержание | 10 | |
| | 1. Защита работающих от травматизма. Производственный травматизм. | | 2 |
| | 2. Технические методы и средства защиты персонала от травмирования на производстве. | | 2 |
| | 3. Требования охраны труда. Трудовой кодекс РФ. Общие положения охраны труда. | | 2 |
| | 4. Требования и организация охраны труда. | | 2 |
| | 5. Ответственность за нарушения положений по охране труда. Производственное обучение по охране труда. | | 2 |
| Самостоятельная работа при изучении дисциплины | | 29 | |

| | | |
|--|----|--|
| <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение ПБ 03-576-03, ПБ 03-585-03, ПБ 09-540-03. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение инструкций по технике безопасности, технологических регламентов установок.</p> | | |
| <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие герметичность, принцип герметичности 2. Классификация герметичных систем 3. Окраска трубопроводов 4. Опасности, возникающие при разгерметизации сосуда 5. Факельные хозяйства и его цели 6. Система автоматической сигнализации к защите и блокировке технологического оборудования 7. Организация осуществляющие управление, надзор и контроль за безопасностью охраны труда 8. Виды инструктажа по безопасности труда и их периодичность 9. Виды ответственности работодателя за нарушение требований охраны труда | | |
| Всего | 63 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Охраны труда и техники безопасности», лаборатории Процессы и аппараты. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству мест обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - заводские технологические схемы установок и аппаратуры
 - плакаты по темам «Эксплуатация сосудов, работающих под давлением», «Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды», «Эксплуатация технологических трубопроводов», «Правила оказания первой помощи пострадавшему»;
 - средства индивидуальной защиты;
 - нормативные документы по охране труда
- Технические средства обучения:
- дистилляционная колонна
 - многофункциональный реактор

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Алиев, В. К. Экологическая безопасность при разработке северных нефтегазовых месторождений : монография / В.К. Алиев, О.В. Савенок, Д.Г. Сиротин. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 128 с. - ISBN 978-5-9729-0263-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049201>– Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

1. Воронкова Л. Б. Охрана труда в нефтехимической промышленности.- М.:ОИЦ «Академия», 2020
2. Тимофеева С.С., Миронова С.Е Производственная безопасность. Практические работы. Форум 2018г.
3. Б.Т. Бадагуев Сосуды, работающие под давлением. Безопасность при эксплуатации. Приказы, акты, журналы, графики, инструкции Альфа-пресс 2020 г.
4. Ахметов С.А., Т.П.Сериков, И.Р. Кузеев, М.И. Баязитов Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа. – СПб: Недра, 2019
5. Белов С. С. Безопасность жизнедеятельности- М.: Высш.шк.,2016
6. Гарнагина Н. Е. Безопасность и охрана труда- МСПб.: МАНЭБ, 2018
7. Рудин М. Г. И др. Карманный справочник нефтепереработчика – М.:ЦНИИТЭнефтехим, 2017
8. ПБ 10-573-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды
9. ПБ 03-576-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением
10. ПБ 03-585-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов
11. ПБ 09-540-03 Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Коды формируемых профессиональных и общих компетенций | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|--|
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасном производственном объекте; – анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению; – анализировать причины отклонения от режима техно- логического процесса и принимать меры по их устранению; – разрабатывать меры по предупреждению инцидентов и аварий на технологическом блоке; <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие правила взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств; – правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением; – правила устройства и безопасной эксплуатации техно-логических трубопроводов; – технологический процесс и технологическую схему производственного объекта; – характеристику опасных факторов производства; – перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта; – защиту технологических процессов и оборудования от аварий и защиту работающих от травмирования; – требования охраны труда на производственном объекте. | <p>ОК 01- 09 ПК 1.4. ПК 2.1.ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.3</p> | <p>Текущая форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос; - Проверка домашнего задания. <p>Тематическая форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выполнение контрольных работ; -Выполнение домашнего задания; -Выполнение тестового задания. <p>Итоговая форма контроля:</p> <p>- <i>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ</i></p> |

Разработчик:

Преподаватель специальных дисциплин

«Светлинский филиал энергетики, нефти и газа» _____

В.В. Трифонова