**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор АНО «УЦДПО «Прогресс»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Селюков**

**«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_\_\_г.**

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

**И ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ**

**ПО ПРОФЕССИИ:**

**«СЛИВЩИК-РАЗЛИВЩИК» (4 разряд)**

Рассмотрена и утверждена УМС

АНО «УЦДПО «Прогресс»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки (переподготовки) рабочих по профессии «Сливщик-разливщик» 4 – разряда.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих и содержат требования к основным знаниям, умениям, которые должны иметь рабочие указанной профессии, квалификации.

Продолжительность подготовки установлена 176 часов.

Сливщик-разливщик 4 разряда **должен уметь:**

1. Самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными на предприятии.
2. Наполнять и опорожнять резервуары.
3. Измерять уровень нефти, отбирать пробы нефти, поддерживать давление в резервуарах в безопасных пределах.
4. Безошибочно производить необходимые переключения на задвижках при эксплуатационных операциях, авариях и пожарах.
5. Эксплуатировать поршневые и центробежные насосы.
6. Производить профилактических и текущий ремонт насосов, КИП.
7. Производить погрузочно-разгрузочные работы, готовить грузы к транспортировке.
8. Соблюдать требования по охране окружающей среды.
9. Рационально организовывать и содержать в порядке рабочее место, подготавливать оборудование к работе, инструменты, приспособления и содержать их в надлежащем порядке, принимать и сдавать смену.
10. Выполнять требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии. Оказывать помощь при несчастных случаях.

Сливщик-разливщик 4 разряда **должен знать:**

1. Физико-химические свойства нефти, газа, нефтепродуктов.
2. Назначение и техническую характеристику нефтеналивного оборудования.
3. Классификацию, оборудование нефтяных резервуаров, цистерн.
4. Типы, технические характеристики, устройства насосов для перекачки нефти, газа и газо-нефтяных смесей.
5. Технологию слива и налива нефти и нефтепродуктов.
6. КИП и автоматику в системе сбора и подготовки нефти.
7. Рациональную организацию труда на рабочем месте.
8. Правила погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки грузов.
9. Производственную (должностную) инструкцию и Правила внутреннего распорядка.
10. Безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, требования электробезопасности, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров. Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.
11. Действующие нормативные документы по охране окружающей среды.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ПО ПРОФЕССИИ «СЛИВЩИК-РАЗЛИВЩИК» (4 РАЗРЯД)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«№»**  **п/п** | **Тема** | **К-во часов** |
|  | **Теоретическое обучение** | **104** |
| 1. | Основы промышленной безопасности. Охрана труда, противопожарная безопасность | 10 |
| 2. | Доврачебная помощь | 2 |
| 3. | Охрана окружающей среды | 6 |
| 4. | Электробезопасность | 8 |
| 5. | Физико-химические свойства нефти, газа, нефтепродуктов | 8 |
| 6. | Нефтеналивное оборудование | 14 |
| 7. | Резервуары, цистерны, КИП | 18 |
| 8. | Насосы (центробежные, поршневые) | 12 |
| 9. | Технология слива и налива нефти и нефтепродуктов (УДУ, пользование рулетками) | 46 |
| 10. | Замеры нефтепродуктов в резервуарах, цистернах | 18 |
| 11. | Откачивание (спуск) из емкости воды и грязи | 8 |
| 12. | Обслуживание нефтеловушек | 8 |
| 13. | Погрузо-разгрузочные работы с тарными нефтепродуктами | 8 |
|  | **Производственная практика** | **60** |
|  | **Квалификационный экзамен** | **6** |
|  | **ИТОГО** | **176** |

**ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ.**

.

**Тема 1.**

**Основы промышленной безопасности. Охрана труда, противопожарная безопасность.**

Федеральный Закон РФ № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектах».

Контроль за состоянием охраны труда и техники безопасности на предприятиях бурения.

Административная и уголовная ответственность за нарушение правил и инструкции по технике безопасности и несчастные случаи, происшедшие вследствие этих нарушений. Порядок расследования и учета несчастных случаев.

Общие правила техники безопасности в нефтяной промышленности и в отрасли геологии и разведки недр.

Пожарная безопасность. Основы пожарной профилактики. Организация пожарной охраны промышленных предприятий. Основные причины возникновения пожаров при строительно-монтажных работах. Правила хранения и обращения с горюче-смазочными веществами. Ведение открытых огневых работ. Огнегасящие средства. Применением воды при тушении твердых веществ и горючих жидкостей. Химическая и воздушно-

химическая пена. Газообразные и порошкообразные средства пожаротушения. Огнетушители. Пеногенераторы. Методы огнетушения.

**Тема 2.**

**Доврачебная помощь.**

Средства и способы оказания первой помощи. Первая помощь при поражении электрическим током. Первая помощь при ранениях и кровотечениях. Первая помощь при ожогах, обморожениях, отравлении газом.

**Тема 3.**

**Охрана окружающей среды.**

Организация охраны окружающей среды в Российской Федерации. Органы Государственного надзора. Ведомственный контроль.

Общие вопросы охраны атмосферного воздуха, почв, водоемов, недр земли, растительного и животного мира. Характерные виды загрязнения окружающей среды.

Воздействие нефти и нефтепродуктов на почву, растительный и животный мир.

Охрана почвы, растительного и животного мира. Предупреждение заболеваний почвы, засоления и загрязнения ее нефтью и нефтепродуктами.

Водные ресурсы. Основные источники загрязнения вод. Мероприятия по предупреждению загрязнения вод объектами нефтяной промышленности.

Охрана воздушного бассейна. Источники и виды загрязнений атмосферы. Методы предупреждения загрязнения атмосферы.

Персональная ответственность работников нефтяной и газовой промышленности (персонала буровой, вспомогательных служб и др. предприятий) в деле охраны окружающей среды.

**Тема 4.**

**Электробезопасность.**

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Опасности, возникающие при обслуживании электрооборудования. Основные правила устройства и безопасного обслуживания электроустановок. Назначение и способы заземления электроустановок. Защитная изоляция и защитные средства. Предупредительные знаки и плакаты. Средства защиты персонала от поражения электрическим током (диэлектрические подставки, коврики и дорожки, диэлектрические перчатки, диэлектрические галоши и боты). Устранение неисправностей в электрооборудовании и осветительных сетей.

**Тема 5.**

**Физико-химические свойства нефти, газа, нефтепродуктов.**

Физико-химические свойства нефти и газа. Физико-химические свойства нефтепродуктов.

**Тема 6.**

**Нефтеналивное оборудование.**

Устройства для слива и налива железнодорожных цистерн: насосы, самотечный герметичный слив, самотечный сифонный слив, закрытый самотечный слив, система АСН-14, сливной прибор СПГ-200.

**Тема 7**

**Резервуары, цистерны, КИПиА.**

Резервуарные парки для хранения нефти и нефтепродуктов. Классификация резервуаров для нефти и нефтепродуктов. Стальные резервуары: вертикальные и цилиндрические резервуары.

Оборудование нефтяных резервуаров: люки, уровнемер УДУ, пробоотборники ПРС-4, хлопушки, сифонный водоспускной кран, дыхательные клапаны, огневой предохранитель, предохранительный гидравлический клапан, предохранительный мембранный (разрывной) клапан, пенный генератор типа ГВПС.

Резервуары с плавающим понтоном. резервуары с плавающей крышей. Каплевидные резервуары. Горизонтальные резервуары.

Контрольно-измерительные приборы и автоматика в системе сбора и подготовки нефти и нефтепродуктов: приборы для измерения и регулирования давления (образцовые манометры, контрольные манометры и технические манометры), электроконтактные манометры, регуляторы давления для поддержания определенного давления в нефтегазовых сепараторах.

Регулятор уровня – для поддержания заданного уровня нефти в сепараторах и буферных емкостях. Датчик предельного уровня для аварийной блокировки сепараторов.

Приборы для измерения температуры: термометры следующих типов – термометры расширения, манометрические термометры, термоэлектрический пирометр.

Приборы для измерения расходы жидкости, газов и паров – расходомеры; счетчики, измеряющие количество веществ, протекающих через них; приборы для измерения перепада давления на диафрагме – дифманометры (трубные, поплавковые и мембранные)

**Тема 8.**

**Насосы (центробежные, поршневые).**

Насосные станции для перекачки нефти. Центробежные насосы: конструкция, схемы, преимущества и недостатки. Поршневые насосы: конструкция, схемы, принцип работы, преимущества и недостатки.

**Тема 9.**

**Технология слива и налива нефти и нефтепродуктов**

**(УДУ, пользование рулетками).**

Оборудование нефтяного резервуара. Полный комплект оснащения резервуарным оборудованием. Соблюдение правил заполнения и опорожнения с производительностью, не превышающей пропускную способность дыхательных клапанов. Устранение вибрации трубопроводов. Проверка правильности открытия задвижек на трубопроводах. Недопустимость выполнения операции по отключению одного резервуара и включению другого. Соблюдение максимального наполнения каждого резервуара, скорости наполнения и опорожнения, максимальная температура подогрева и минимальный уровень нефти в резервуарах, оборудованных подогревателями.

Технология работ по устранению течи в резервуарах. Герметичность крыш резервуаров во избежание потерь легких фракций нефти. Систематических уход и контроль за оборудованием резервуаров. Систематический осмотр клапанов.

Эксплуатация оборудования в зимнее время.

**Тема 10.**

**Замеры нефтепродуктов в резервуарах, цистернах.**

Замерный люк для контроля замера уровня жидкости в резервуаре и взятие проб на исследование при выходе из строя автоматического уровнемера и пробоотборного устройства: уровнемер УДУ-5, пробоотборник ПРС-4.

**Тема 11.**

**Откачивание (спуск) из емкостей воды и грязи.**

Чистка резервуаров от пирофорных отложений, способных к самовозгоранию при невысоких температурах, образующихся при хранении сернистых нефтей. Специальные очистные устройства для удаления осадка.

Пропарка резервуаров. Защита резервуара от внутренней коррозии. Нанесение эпоксидных смол для противокоррозионной защиты.

**Тема 12.**

**Обслуживание нефтеловушек.**

При эксплуатации нефтеловушек (резервуаров) наиболее ответственное мероприятие – это наполнение и опорожнение резервуаров. Открытие и закрытие резервуарных задвижек должно быть плавным. Правила наполнения резервуара необходимо строго соблюдать. Прокладочные кольца и шарнирные люки должны периодически осматриваться. За осадкой оснований резервуара должно быть установлено систематическое наблюдение. Необходимо

периодически очищать резервуары от осадков парафина в соответствии с ПБ. Необходимо

проводить капитальный ремонт резервуара по мере необходимости.

**Тема 13.**

**Погрузочно-разгрузочные работы с тарными нефтепродуктами.**

Сливо-наливные железнодорожные эстакады. Порядок установки. Правила выполнения огневых работ. Безопасность проведения операций слива, налива. Правила безопасности при сливе, наливе цистерн в ночное время суток. Противопожарная безопасность при проведении слива, налива.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПО ПРОФЕССИИ «СЛИВЩИК-РАЗЛИВЩИК» (4 РАЗРЯД)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Наименование и краткое содержание**  **Выполненных работ** | **Затрачено времени** | **Оценка качества выполненной работы** | **Подпись инструктора** |
| 1 |  | Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность | 4 |  |  |
| 2 |  | Обучение основным и вспомогательным видам работ | 16 |  |  |
| 3 |  | Самостоятельное выполнение работ сливщика-разливщика  4 разряда | 40 |  |  |
| **4.** |  | **ВСЕГО** | **60** |  |  |

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ.**

**Тема 1.**

**БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА, ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ.**

Инструктаж по безопасности труда.

Ознакомление с рабочим местом передового сливщика-разливщика. Посещение ННП во время выполнения работ.

Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Ознакомление с основными инструкциями по технике безопасности при выполнении ряда работ и противопожарными правилами.

**Тема 2.**

**ОБУЧЕНИЕ ОСНОВНЫМ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ВИДАМ РАБОТ.**

Обучение приемам наполнения и опорожнения резервуаров с производительностью, не превышающей пропускную способность дыхательных клапанов. Соблюдение правил безопасности при неисправных клапанах. Сливщики-разливщики, обслуживающие резервуары и резервуарные парки обязаны хорошо знать схему трубопроводов и назначение всех задвижек, чтобы при эксплуатационных операциях, при авариях или пожаре безошибочно делать необходимые переключения. Все сливщики-разливщики обязаны знать Должностную инструкцию, Правила технической эксплуатации резервуаров, Правила техники безопасности.

Участие в ремонте насосов и оборудования. Обучение приемам и правилам безопасного измерения уровня нефти в резервуарах. Обучение приемам и правилам измерения температуры в резервуарах.

Меры безопасности при сливе, наливе. Средства индивидуальной защиты при сливе-наливе. Меры предупреждения пожара. Обязанности при возникновении пожара. Способы применения имеющихся на участке средств в пожаротушении и сигнализации, места их расположения.

Ознакомление с первичной документацией. Правила приема и сдачи смены. Ознакомление с Правилами внутреннего распорядка.

**Тема 3.**

**САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ**

**СЛИЦЩИКА-РАЗЛИВЩИКА 4 РАЗРЯДА.**

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренных требованиями квалификационной характеристики сливщика-разливщика 4 разряда под наблюдением мастера (инструктора) производственного обучения с обязательным соблюдением инструкций по безопасности труда и технологического режима.

Освоение передовых приемов и методов труда. Закрепление полученных навыков работы. Достижение установленных норм выработки.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**:

Основные источники:

1. Покрепин Б.В. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Учебное пособие. – Волгоград: Ин-Фолио, 2010. – 192 с.

2. Покрепин Б.В. Оператор по добыче нефти и газа. Учебное пособие.– Волгоград: Ин-Фолио, 2011. – 448 с.

3. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (ПБ 08-624-03)

1. Куцын П.В. Охрана труда в нефтяной и газовой промышленности.

Дополнительные источники:

1. Покрепин Б.В. Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Учебное пособие. - Волгоград: Ин-Фолио, 2008. – 352 с.
2. Дорошенко Е.В., Покрепин Б.В., Покрепин Г.В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин. Учебное пособие. – Волгоград: Ин-Фолио, 2009. – 288 с.
3. Никишенко С.Л. Нефтегазопромысловое оборудование. Учебное пособие. - Волгоград: Ин-Фолио, 2008. – 416 с.
4. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин. Учебное пособие – М.: Академия, 2010. – 352 с.