


АО «Самаранефтегаз»
Филиал «Учебный Центр»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Филиала
«Учебный Центр»
АО «Самаранефтегаз»
Ю.А.Тырсин
_____ 2023 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(программа повышения квалификации рабочих)**

**«Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт
5-го разряда».**

Отрадный, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения, подготовлена Филиалом «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз» и предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт» 5-го разряда (включая периодическое повышение квалификации без изменения разряда в соответствии с отраслевыми и корпоративными требованиями).

Программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт» (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 542н от 31 июля 2019 года) на основе сборника учебных планов и программ для подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве по профессии «Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт», разработанного Научно-методическим центром, Всесоюзного научно-исследовательского института организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности (1989 г.).

Срок освоения программы (в объёме 240 часов, включая теоретическое и практическое обучение):

- при очной форме обучения с отрывом от производства – 6 недель (1,5 месяца);
- при очной форме обучения без отрыва от производства – 11 недель (3 месяца).

Для проведения теоретических занятий по данной программе должны привлекаться инженерно-технические работники, имеющие педагогические навыки и опыт технического обучения кадров. На занятиях рекомендуется применять современные методы, способствующие сознательному и прочному усвоению материала, широко использовать наглядные пособия (презентации PowerPoint, таблицы, схемы, модели, натурные образцы и т.д.).

Для повышения эффективности практического обучения, производственное обучение может проводиться как непосредственно на объектах предприятия, так и на участках практического тренинга, полигонах учебного центра. Практическое обучение проводится под непосредственным руководством инструктора производственного обучения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета за счет времени, отводимого на освоение соответствующего курса или предмета. Порядок проведения промежуточной аттестации установлен в локально-нормативных документах Учебного Центра.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные трудовыми функциями 4 уровня квалификации (код С) профессии «Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт», профессионального стандарта «Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2019 года № 542н).

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Практическая квалификационная работа выполняется в рамках практического обучения. Лицам, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство установленного Учебным Центром образца.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

рабочего профессии

«МАШИНИСТ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПО ЗАКАЧКЕ РАБОЧЕГО АГЕНТА В ПЛАСТ»

Выписка из профессионального стандарта «Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2019 года №542н).

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код
С	Обеспечение работы оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6	4	Проверка технического состояния оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6.	С/01.4
			Выполнение работ по обеспечению заданного режима работы оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6.	С/02.4
			Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте (ТОиР) оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6.	С/03.4

Обобщенная трудовая функция

«Обеспечение работы оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6».

Код – С.

Уровень квалификации - 4 .

Возможные наименования должностей, профессий - Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт 5-го разряда.

Требования к образованию и обучению:

- Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих.

Требования к опыту практической работы:

- Не менее одного года машинистом насосной станции по закачке рабочего агента в пласт 4-го разряда.

Особые условия допуска к работе:

- Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований);
- Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной безопасности;
- Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе;
- Лица не моложе 18 лет
- Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве не электротехнического персонала в объеме I группы по электробезопасности;
- Прохождение обучения и проверки знаний по правилам эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением.

Трудовая функция - С/01.4. «Проверка технического состояния оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6».

Трудовые действия:

- Обход по установленным маршрутам и визуальный осмотр технологического и вспомогательного оборудования, технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры (далее ТПА), сооружений, технологических площадок насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 на предмет отсутствия механических повреждений;
- Осмотр наружной поверхности насосных агрегатов (далее - НА), блока гребенок (далее - БГ), оборудования, работающего под избыточным давлением, блока подачи химического реагента, внутрипромысловых трубопроводов (далее - ВПТ), ТПА на предмет отсутствия утечек рабочего агента, реагентов и технологических жидкостей;
- Проверка комплектности и целостности КИПиА;
- Проверка герметичности технологических соединений (резьбовых, сварных, фланцевых, муфтовых, разъемов корпусных деталей) оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Проверка наличия и исправности защитных ограждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств на оборудовании насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Осмотр систем вентиляции технологических блоков НА, БГ, блока дренажных насосов (вентиляторы, распределительные воздухопроводы, обратные защитные клапаны, дефлекторы) на отсутствие механических повреждений;
- Проверка работы ТПА на технологической обвязке НА, БГ, маслосистемы, насосов подачи реагента, дренажных насосов;
- Проверка работы НА, маслосистемы, системы дренажа, оборудования блока подачи химического реагента;
- Отбор проб масла, рабочего агента, технологических жидкостей из технологических линий насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 для проведения лабораторных исследований;
- Выполнение текущего ремонта оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Мониторинг показаний КИПиА, установленных на технологическом оборудовании насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Проверка комплектности и исправности инструментов, технических устройств для обслуживания оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Проверка наличия и комплектности аварийного запаса СИЗ;
- Проверка охлаждения оборудования в летний период (обогрева оборудования - в зимний период времени).

Необходимые умения:

- Выявлять дефекты и механические повреждения технологического и вспомогательного оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Выявлять нарушения герметичности элементов технологического оборудования, ТПА, ВПТ, технологических соединений насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Выявлять механические повреждения оборудования и приборов КИПиА насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Выявлять технические неисправности и дефекты защитных ограждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств НА;
- Выявлять технические неисправности, дефекты и повреждения системы вентиляции технологических блоков НА, БГ, блока дренажных насосов, блока подачи химических реагентов;
- Выявлять механические повреждения ТПА, установленной на технологической обвязке НА, БГ, маслосистем, насосов подачи химического реагента, дренажных насосов;
- Выявлять механические повреждения НА, маслосистемы, системы дренажа, блока подачи химического реагента по показаниям КИПиА;
- Применять лабораторное оборудование для отбора проб масла, рабочего агента, технологических

- жидкостей из технологических линий насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Сопоставлять фактические значения параметров технологического оборудования с их предельными значениями по показаниям КИПиА на насосных станциях по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
 - Применять рабочий инструмент и технические устройства для восстановления работоспособности оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
 - Выявлять повреждения, неисправности рабочих инструментов и технических устройств для обслуживания оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
 - Использовать технические средства для поддержания рабочего температурного режима применяемого оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
 - Применять техническую документацию общего и специализированного назначения на обслуживаемое оборудование насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
 - Вносить записи в оперативную, техническую документацию о техническом состоянии оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
 - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

Необходимые знания:

- Маршруты обходов оборудования и территории насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Нормы технологического режима насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Назначение, устройство, принципы работы технологического оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Схема технологического процесса насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Технологический регламент насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Физико-химические свойства рабочего агента, химических реагентов, применяемых ГСМ;
- Порядок и правила применения и утилизации химических реагентов и ГСМ;
- Виды и признаки негерметичности технологического оборудования, ВПТ, ТПА насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Дефекты, нарушения работоспособности, механические повреждения КИПиА насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Способы обнаружения и устранения утечек рабочего агента, химических реагентов, технологических жидкостей на оборудовании насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Назначение, конструкция, штатные места установки защитных ограждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств НА;
- Назначение, устройство, инструкции по эксплуатации системы вентиляции технологических блоков НА, БГ, блока дренажных насосов, блока подачи химического реагента;
- Виды неисправностей работы технологического оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Назначение, устройство, правила эксплуатации ТПА насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Порядок отбора проб масла, рабочего агента, технологических жидкостей из технологических линий насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Инструкции по эксплуатации рабочих инструментов и технических устройств, используемых при обслуживании оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Требования к заполнению НТД при обслуживании насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Трудовая функция - С/02.4. «Выполнение работ по обеспечению заданного режима работы оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6».

Трудовые действия:

- Пуск единичного оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 и станции в целом;
- Остановка и вывод в ремонт единичного оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 и станции в целом;
- Мониторинг параметров технологического процесса закачки рабочего агента в пласт по показаниям КИПиА и с пульта управления АСУ ТП;
- Регулирование параметров работы оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Ведение газоопасных, огневых и ремонтных работ в процессе обслуживания насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 под непосредственным руководством инженерно-технического персонала;
- Ведение работ по локализации и ликвидации последствий аварий на насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Переключение потоков движения рабочего агента при помощи ТПА;
- Учет расхода химических реагентов блока подачи химических реагентов на насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Отбор проб рабочего агента, масла маслосистемы НА, технологических жидкостей для проведения лабораторных исследований;
- Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию и режиму работы оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Информирование непосредственного руководителя о техническом состоянии и режимах работы оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6.

Необходимые умения:

- Выполнять технологические операции по пуску и выводу на режим единичного оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 и станции в целом;
- Выполнять технологические операции по остановке единичного оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 и станции в целом;
- Выявлять отклонения параметров технологического режима насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 от допустимых параметров, указанных в технологическом регламенте, по показаниям дистанционного пульта управления КИПиА или АСУ ТП и результатам лабораторных исследований;
- Предотвращать и ликвидировать аварийные ситуации под руководством инженерно-технического персонала;
- Применять требования промышленной безопасности при ведении газоопасных, огневых и ремонтных работ;
- Производить оперативные переключения для изменения параметров работы оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Выполнять последовательное открытие и закрытие ТПА в соответствии со схемой технологического процесса насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Определять по показаниям КИПиА объем расхода химических реагентов блока подачи химического реагента;
- Применять лабораторное оборудование для отбора проб масла, рабочего агента, технологических жидкостей из технологических линий насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Вносить записи в оперативную, техническую документацию о техническом состоянии и режиме работы оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Использовать систему радио- или телефонной связи для информирования непосредственного руководителя при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций;

- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- Применять требования промышленной безопасности и охраны труда.

Необходимые знания:

- Основы термодинамики, механики, гидравлики в объеме, необходимом для выполнения работ по обеспечению заданного режима работы оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Схема технологического процесса насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Назначение, устройство и инструкции по эксплуатации оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Технологический регламент насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Назначение, устройство, инструкции по эксплуатации КИПиА насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Нормы технологического режима и допустимые отклонения в работе оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Физико-химические свойства рабочего агента, химических реагентов, ГСМ;
- Порядок и правила применения и утилизации химических реагентов и ГСМ;
- Назначение, устройство, инструкции по эксплуатации ТПА насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Требования инструкций по отбору проб масла, рабочего агента, технологических жидкостей на насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Требования инструкций по эксплуатации рабочих инструментов и технических устройств для обслуживания оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- НТД по эксплуатации оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Порядок информирования непосредственного руководителя при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций;
- Порядок ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ на насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Перечень газоопасных работ, проводимых на насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- План ликвидации аварий;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Трудовая функция - С/03.4. «Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6».

Трудовые действия:

- Подбор инструментов и технических устройств для ТОиР узлов оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Средний ремонт узлов и механизмов оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Удаление посторонних предметов, пыли, грязи, жидкостей, реагентов с наружной поверхности оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Проверка комплектности соединительных деталей (узлов), доукомплектование и протяжка резьбовых соединений (места крепления узлов оборудования, люков емкостного оборудования, фланцевых соединений ВПТ, ТПА);
- Устранение утечек рабочего агента, технологических жидкостей через фланцевые соединения технологических трубопроводов и ТПА на насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Поджатие (замена) набивки сальниковых уплотнений НА, ТПА на насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Дополнение (замена) смазки в подшипниковых узлах насосных агрегатов;

- Долив (замена) масла в маслосистеме насосных агрегатов;
- Ревизия и замена отдельных элементов оборудования маслосистемы насосных агрегатов (запорной, регулирующей ТПА, прокладок, уплотнительных колец, маслоохладителя)
- Чистка (замена) фильтрующих элементов технологического оборудования (приемный фильтр и фильтр маслосистемы насосных агрегатов)
- Ревизия и очистка элементов дренажной системы насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 (блока дренажных насосов, дренажных емкостей, водоводов);
- Восстановление защитного и антикоррозионного покрытия оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Подготовка к ремонту единичного оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 и станции в целом;
- Подготовка к пуску после ремонта единичного оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 и станции в целом;
- Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6.

Необходимые умения:

- Применять рабочий инструмент и технические устройства, соответствующие видам и сложности работ по ТОиР узлов оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Выявлять дефекты узлов и механизмов оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Применять очищающие средства, материалы и устройства для очистки наружной поверхности оборудования НА, БГ, блока подачи химического реагента, блока дренажных насосов, системы вентиляции, технологических трубопроводов, ТПА;
- Производить подбор, монтаж (демонтаж), затяжку крепежных элементов резьбовых соединений крепления узлов оборудования, люков емкостного оборудования, фланцевых соединений ВПТ, ТПА;
- Выявлять утечки рабочего агента, технологических жидкостей через фланцевые соединения ВПТ, ТПА;
- Производить ремонтные работы по восстановлению герметичности фланцевых соединений ВПТ, ТПА;
- Применять специальный инструмент для извлечения, разметки, нарезки и монтажа набивки сальниковых уплотнений НА, ТПА;
- Применять технические устройства для заправки смазки в подшипниковые узлы НА;
- Производить комплекс операций по сливу, очистке, заполнению маслосистемы НА в соответствии с требованиями НТД;
- Осуществлять выбраковку, подбор и установку на штатные места элементов оборудования маслосистемы НА (запорной, регулирующей ТПА, прокладок, уплотнительных колец, маслоохладителя)
- Осуществлять подбор сменных фильтрующих элементов технологического оборудования (приемный фильтр НА, фильтр маслосистемы НА) соответствующих типов и размеров;
- Определять степень износа элементов дренажной системы насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 (блока дренажных насосов, дренажных емкостей, водоводов);
- Применять очищающие средства, растворы, устройства для промывки, пропарки, очистки элементов дренажной системы насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Производить операции по отключению ремонтных участков оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Производить операции по подключению технологических линий ремонтных участков технологического оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Вносить записи в оперативную, техническую документацию о техническом состоянии оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- Применять требования промышленной безопасности и охраны труда .

Необходимые знания:

- Основы материаловедения и слесарного дела для выполнения ТОиР оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;

- Инструкции по ведению ТОиР единичного оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Требования к комплектности и исправности инструментов и технических устройств для проведения ТОиР узлов оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Способы устранения неисправностей узлов и механизмов оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Последовательность и перечень выполняемых вспомогательных работ при ТОиР оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6 в рамках своей компетенции;
- Нормы расхода материалов на выполняемые вспомогательные работы при ТОиР оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок, применяемых при ТОиР оборудования насосной станции по закачке рабочего агента в пласт с количеством работающих агрегатов свыше 6;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации рабочих
«Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт 5 разряда».

№	Курсы, модули, предметы	Кол-во часов	Промежуточная аттестация
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.	88	
1.1.	Вводное занятие.	1	
1.2.	Общетехнический курс.	15	
1.2.1	<i>Материаловедение.</i>	3	
1.2.2	<i>Основы электротехники.</i>	8	Зачет
1.2.3	<i>Общие сведения по гидравлике.</i>	4	Зачет
1.3.	Специальный курс.	72	
1.3.1	<i>Оборудование системы поддержания пластового давления.</i>	8	
1.3.2	<i>Физико-химические свойства пластовых вод и применяемых реагентов.</i>	4	
1.3.3	<i>Оборудование насосных станций по закачке рабочего агента в пласт.</i>	16	Зачет
1.3.4	<i>Контрольно-измерительные приборы, применяемые при закачке рабочего агента в пласт.</i>	4	Зачет
1.3.5	<i>Эксплуатация насосных агрегатов. Обеспечение заданного режима работы.</i>	16	Зачет
1.3.6	<i>Техническое обслуживание и ремонт оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт.</i>	16	Зачет
1.3.7	<i>Промышленная безопасность и охрана труда. Охрана окружающей среды.</i>	8	Зачет.
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.	144	
2.1	Производственное обучение.	32	
2.1.1	<i>Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.</i>	4	
2.1.2	<i>Изучение устройства и эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики.</i>	4	
2.1.3	<i>Изучение устройства и эксплуатации насосных агрегатов.</i>	20	
2.1.4	<i>Обучение обслуживанию трубопроводов и трубопроводной арматуры.</i>	4	
2.2	Производственная практика.	112	
2.2.1	<i>Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Обучение ведению документации на насосной станции.</i>	2	
2.2.2	<i>Проверка технического состояния оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт.</i>	14	
2.2.3	<i>Выполнение работ по обеспечению заданного режима работы оборудования насосных станций.</i>	32	
2.2.4	<i>Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт.</i>	24	
2.2.5	<i>Самостоятельное выполнение работ машиниста насосной станции по закачке рабочего агента в пласт 5-го разряда.</i>	40	
3.	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	8	
ИТОГО:		240	часов

Теория – 96 часов.

Практика – 144 часа.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

для обучения групп с отрывом от производства (очная форма) по программе повышения квалификации рабочих «Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт 5-го разряда».

График построен для обучения групп с отрывом от производства (очная форма) из расчета 40 часов в неделю (8 академических часов в день). Данный график обучения является рекомендованным, при этом допускается иная последовательность освоения учебных предметов.

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц	
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.							
1.1.	Вводное занятие.	1	1					
1.2.	Общетехнический курс.							
1.2.1	Материаловедение.	3	3					
1.2.2	Основы электротехники.	8	8					
1.2.3	Общие сведения по гидравлике.	4	4					
1.3.	Специальный курс.							
1.3.1	Оборудование системы поддержания пластового давления.	8	8					
1.3.2	Физико-химические свойства пластовых вод и применяемых реагентов.	4	4					
1.3.3	Оборудование насосных станций по закачке рабочего агента в пласт.	16	12	4				
1.3.4	Контрольно-измерительные приборы, применяемые при закачке рабочего агента в пласт.	4	4					
1.3.5	Эксплуатация насосных агрегатов. Обеспечение заданного режима работы.	16	16					
1.3.6	Техническое обслуживание и ремонт оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт.	16	16					
1.3.7	Промышленная безопасность и охрана труда. Охрана окружающей среды.	8		8				
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.							
2.1	Производственное обучение.							
2.1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	4		4				
2.1.2	Изучение устройства и эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики.	4		4				
2.1.3	Изучение устройства и эксплуатации насосных агрегатов.	20		20				
2.1.4.	Обучение обслуживанию трубопроводов и трубопроводной арматуры.	4		4				
2.2	Производственная практика.							
2.2.1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Обучение ведению документации на насосной станции.	2			2			
2.2.2	Проверка технического состояния оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт.	14			14			
2.2.3	Выполнение работ по обеспечению заданного режима работы оборудования насосных станций.	32			24	8		
2.2.4	Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт.	24				24		
2.2.5	Самостоятельное выполнение работ машиниста насосной станции по закачке рабочего агента в пласт 5-го разряда.	40				8	32	
3.	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	8						8
Итого:		240	40	40	40	40	40	40

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) по программе повышения квалификации рабочих

«Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт 5-го разряда».

График построен для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) из расчета: теоретическое обучение – не более 12 часов в неделю и практическое обучение - 40 часов в неделю.

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц				3 месяц		
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.	7 нед.	8 нед.	9 нед.	10 нед.	11 нед.
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.												
1.1.	Вводное занятие.	1	1										
1.2.	Общетехнический курс.												
1.2.1	Материаловедение.	3	3										
1.2.2	Основы электротехники.	8	8										
1.2.3	Общие сведения по гидравлике.	4		4									
1.3.	Специальный курс.												
1.3.1	Оборудование системы поддержания пластового давления.	8		8									
1.3.2	Физико-химические свойства пластовых вод и применяемых реагентов.	4			4								
1.3.3	Оборудование насосных станций по закачке рабочего агента в пласт.	16			8	8							
1.3.4	Контрольно-измерительные приборы, применяемые при закачке рабочего агента в пласт.	4				4							
1.3.5	Эксплуатация насосных агрегатов. Обеспечение заданного режима работы.	16					12	4					
1.3.6	Техническое обслуживание и ремонт оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт.	16							8	8			
1.3.7	Промышленная безопасность и охрана труда. Охрана окружающей среды.	8						8					
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.												
2.1	Производственное обучение.												
2.1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	4							4				
2.1.2	Изучение устройства и эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики.	4							4				
2.1.3	Изучение устройства и эксплуатации насосных агрегатов.	20							8	12			

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц				3 месяц		
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.	7 нед.	8 нед.	9 нед.	10 нед.	11 нед.
2.1.4.	Обучение обслуживанию трубопроводов и трубопроводной арматуры.	4									4		
2.2	Производственная практика.												
2.2.1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Обучение ведению документации на насосной станции.	2										2	
2.2.2	Проверка технического состояния оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт.	14										14	
2.2.3	Выполнение работ по обеспечению заданного режима работы оборудования насосных станций.	32										24	8
2.2.4	Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования насосных станций по закачке рабочего агента в пласт.	24											24
2.2.5	Самостоятельное выполнение работ машиниста насосной станции по закачке рабочего агента в пласт 5-го разряда.	40											8 32
3.	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	8											8
Итого:		240	12	12	12	12	12	12	24	24	40	40	40

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.

1.1. Вводное занятие.

Ознакомлением учащихся с профессиональным стандартом «Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2019 года №542н)». Ознакомление с трудовыми функциями и программой обучения «Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт». Ознакомление с планом обучения, расписанием занятий и порядком проведения итогового экзамена. Ознакомление с экзаменационными билетами. Решение организационно-бытовых вопросов учащихся.

1.2. Общетехнический курс.

1.2.1. Материаловедение.

Органические и неорганические материалы. Молекулы и атомы. Физические свойства материалов: плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, водопроницаемость, теплопроводность, огнестойкость, морозостойкость и др.

Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть и предел текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, износостойкость и др.

Металлы и их применение. Основные сведения о физических и механических свойствах черных металлов. Чугун, его производство и изделия из него.

Сталь, ее производство. Состав и сортамент сталей. Марки стали. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромыслового оборудования. Прокат, поковки и литые.

Термическая и химическая обработка стали (закалка, отжиг, отпуск, нормализация, цементация и азотирование).

Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли. Понятие о сплавах цветных металлов. Латунные, алюминиевые, бронзовые и другие сплавы.

Твердые сплавы - разновидность: литые, металлокерамические, композиционные. Основные свойства твердых сплавов. Сплавы вольфрамкобальтовой группы и безвольфрамовые твердые сплавы: сталинит, сормайт, релит, победит и др. Применение твердых и сверхтвердых сплавов.

Резинотехнические материалы, их свойства и область применения. Плоские техстропные ремни. Шланги паровые, водяные, бензо- и маслостойкие.

Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их виды и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор прокладочного материала в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических и прокладочных материалов.

Фрикционные материалы (асботекстолит, феродо). Применение этих материалов в буровом оборудовании. Пластмассы, применяемые в машиностроении.

Теплоизоляционные материалы. Обтирочные и абразивные материалы.

Электропровода и кабели. Назначение и техническая характеристика. Изоляторы и изоляционные материалы. Электроизоляционные материалы, их применение и типы. Свойства электроизоляционных материалов.

Защитные материалы (лаки, краски, битум).

Горюче-смазочные материалы и антикоррозийные материалы. Виды топлива, применяемого для двигателей внутреннего сгорания. Правила хранения жидкого топлива.

Смазочные масла. Основные требования, предъявляемые к маслам. Сорта, марки и область применения масел. Присадки к маслам. Хранение и регенерация масел. Виды масел, применяемые для работы и смазки оборудования и механизмов.

Смазки антифрикционные, их виды и область применения.

1.2.2. Основы электротехники.

Постоянный и переменный ток. Электрические цепи. Понятие о постоянном и переменном токе. Источники получения переменного и постоянного тока. Электрическая цепь. Напряжение и сила тока. Последовательное и параллельное соединения. Понятие о коэффициенте мощности.