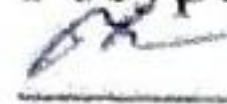


О. Тұрмағанбетұлы атындағы Маңғыстау индустриалды техникалық колледжі

"КЕЛІСІЛГЕН"

Ресурстық орталық меңгерушісі

 Кожабергенова Г.С.

Т.М.

" "  2021 ж.

" БЕКІТЕМІН"

Колледж басшысы

 Ускимбаев



" " 2021 ж.



"ҚАРАЛДЫ"

Циклдық комиссия төрағасы

 Сегизбаева Ж.

" "  2021 ж.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН И УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ПО
ПРОФЕССИИ**

**«Слесарь ремонтник по ремонту насосно-компрессорного оборудования»
3-разряда**

Жаңаөзен 2020/2021г.г

Автор: Сегизбаева Ж.Х, преподаватель специальных дисциплин
ГККП «Мангистауского индустриально-технического
колледжа имени О.Турмаганбетулы»;

Программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной цикловой
комиссии при Мангистауском индустриально-техническом колледже имени
О.Турмаганбетулы.

Протокол № от «25». 2021 года.

Председатель цикла  Сегизбаева Ж.Х.

Все ваши замечания и предложения по улучшению качества учебных планов и программ просим выслать по
адресу: 130200, Мангистауская область, г. Жанаозен, ул. Бейбитшилик Мангистауский индустриально –
технический колледж имени О.Турмаганбетулы, тел. факс: 8 (72934) 75 – 873.

Квалификационная характеристика

Профессия: Слесарь ремонтник

Квалификация: 3- разряд

Слесарь ремонтник

3-го разряда должен знать:

1. Назначение, конструкцию и принцип действия ремонтируемого нефтепромыслового оборудования.
2. Заправку применяемого инструмента. Инструкции по правилам безопасности при производстве ремонтных работ.
3. Физические свойства нефти, газа и конденсата. Допуски, посадки, классы точности и чистоты обработки. Основные свойства обрабатываемых материалов.
4. Регулировку и прием оборудования после ремонта.
5. Основы трудового законодательства. Основы экономики труда и производства.

Слесарь ремонтник

Должен уметь:

1. Производить слесарную обработку и шабрение деталей и узлов по 3-4 классу точности.
2. Вырубать прокладки сложной конфигурации.
3. Производить текущий, средний, капитальный ремонт, монтаж, регулировку и испытание средней сложности нефтепромыслового оборудования.
4. Очищать поверхности переносным наждачным кругом на гибком валу.
5. Сверлить отверстия диаметром до 25 мм электродрелью, пневматическим сверлом и трещоткой.
6. Нарезать резьбу метчиком и плашками.
7. Обрабатывать детали зубилом.
8. Производить ремонт и монтаж крупногабаритного оборудования под руководством слесаря-ремонтника высокой квалификации.

Тематический план специальной технологии

№ п/п	Наименование темы:	Количество часов:
1	Производственная санитария и гигиена труда рабочих	2
2	Физико-химические свойства нефти, природного газа, углеводородных и пластовых вод.	8
3	Геолого-физическая характеристика нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений	8
4	Насосы	36
5	Оборудование эксплуатации скважин способом извержения.	10
6	Оборудование для эксплуатации штанговых насосных скважин.	10
7	Оборудование для эксплуатации скважин без штанги насосами.	10
8	Компрессоры	30
9	Безопасность труда, пожарная и электробезопасность.	4
10	Охрана окружающей среды	2
	Итого:	120

Программа производственного обучения

1. Производственная санитария и гигиена труда.

Общие сведения о производственной санитарии. Задачи производственной санитарии. Профессиональные заболевания и их причины.

Изменения условия труда на предприятиях добычи нефти и газа, которые произошли за последние годы.

Мероприятия, проводимые на промыслах по устройству санитарии защитных зон, локализации загрязненных производственных стоков, улучшение санитарного состояния, производственных помещений, помещений для отдыха и приема пищи, гардеробных, сушилок для спецодежды, душевых и других санитарно-бытовых объектов.

Основные санитарные нормы устройства и содержания производственных и санитарно-бытовых помещений.

Указания санитарных правил о максимальном использовании в помещениях естественного освещения об изоляции помещения, о содержании помещения и рабочих мест в чистоте и порядке.

Вентиляция производственных помещений, в которых возможно проникновение в атмосферу вредных и опасных газов.

Меры по предупреждению утечек газа (герметизация соединений и другие), а также обеспечению естественной (с помощью форточек, окон, дефлекторов и другие), и искусственной (механической) вентиляции. Приточная вытяжка и комбинированная (приточно-вытяжная) вентиляция.

Естественная вентиляция газораспределительных пунктов (станций) должна иметь удаление воздуха из нижней и верхней зон помещений, при помощи шахт с дефлекторами.

Гигиена труда: спецодежда, спецобувь и индивидуальные средства защиты. Значение спецодежды, спецобуви и индивидуальных защитных средств для охраны здоровья работающих. Индивидуальные основные защитные и предохранительные средства, используемые при работах на нефтяных промыслах: предохранительные пояса, защитные каски, предохранительные очки, противоболевые респираторы, противогазы, резиновые перчатки и другие. Назначение индивидуальных средств защиты и правила пользования ими.

Действующие нормы бесплатной выдачи рабочим, занятым в добыче нефти и газа, спецодежды, спецобуви и нормы обеспечения индивидуальными защитными средствами.

2. Физико-химические свойства нефти, природного газа, углеродного конденсата и пластовой воды.

Состав и основные физические свойства нефти: плотность, вязкость, удельный вес, цвет. Содержание: серы, смол, асфальте нов, температура вспышки и застывания. Продукты, получаемые из нефти и область их применения. Природный и попутный газ. Состав газа и его физические свойства. Содержание воды и механических примесей в газе. Использование газа в народном хозяйстве.

Классификация пластовых вод нефтяных месторождений. Методы анализа пластовых вод. Удельный вес, минерализация воды. Агрессивность пластовых вод.

Состав углеводородного конденсата. Его физические свойства. Продукты, получаемые из углеводородного конденсата, применяемые в народном хозяйстве.

3. Геолого-физическая характеристика нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.

Образование нефтяных и газоконденсатных месторождений. Характеристика осадочных пород. Физико-химические свойства горных пород и пород-коллекторов.

Горные породы и породы коллектора. Физические свойства горных пород гранулометрический состав горных пород. Коллекторские свойства пород-коллекторов: пористость, проницаемость, удельная поверхность. Механические и тепловые свойства горных пород.

Состояние жидкости и газов в пластовых условиях.

Понятия о залежах и месторождениях нефти и газа. Пластовые давление и пластовая температура, физические свойства нефти в пластовых условиях.

Физические основы добычи нефти и газа.

Пластовая энергия и силы, действующие в залежах. Источники пластовой энергии. Режимы нефтяных и газовых залежей. Приток жидкости и газов в скважину. Учет несовершенство скважин.

4. Насосы

Виды, назначение и основные особенности объемных насосов Устройство, принцип действия и классификация поршневых насосов Закон перемещения поршня насоса Насосная продукция, графики продукции, коэффициент неравномерности продукции. Компрессоры. Виды, устройство, принцип действия и особенности динамических насосов Каждая из ступеней действует теоретические основы работы насосов. Производительность и мощность лопастного насоса. Выравнивание осевого давления. Характеристика работ лопастных насосов.

5. Оборудование эксплуатации скважин способом извержения.

Извергающая арматура, ее функции, строение и классификация. Насосно-компрессорные трубы.

6. Оборудование для эксплуатации штанговых насосных скважин.

Область применения, параметры, устройство и работа КМС. Скважинные штанговые насосы. Продукт КМС, факторы, влияющие на него. определение теоретического продукта КМС. Штанги насосные. Условия работы штанг и насосно-компрессорных труб в скважине. Выбор и расчет цепи штанги

7. Оборудование для эксплуатации скважин без штанги насосами.

Виды, назначение, конструкция и работа ЭОТС. Садовое оборудование, предназначенное для эксплуатации с ЭОТ. Выбор оборудования для эксплуатации скважин с ЭОТ. Винтовая насосная установка. Гидропоршневая насосная установка.

8. Компрессоры.

Компрессоры в нефтяной и газовой промышленности, их виды, классификация, область применения. Конструкция, Принцип действия поршневых компрессоров, термодинамическая основа его работы. Определение работы поршневых компрессоров. Коэффициент продукта. Способы изменения продукта компрессора. Лопастные, винтовые роторные компрессоры. Технологическая схема промысловой компрессорной станции

9. Охрана труда и противопожарная безопасность на объектах добычи нефти и газа. Охрана труда и окружающей среды.

Основные положения трудового законодательства. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда и порядок привлечения к ответственности.

Основные правила техники безопасности на нефтепромыслах системе сбора, подготовки и транспорта нефти и газа.

Техника безопасности при добыче нефти при разменных способах эксплуатации скважин.

Электробезопасность на объектах добычи нефти и газа обслуживание электроустановок. Пожарная безопасность на объектах добычи нефти и газа. Методы тушения пожаров.

Правовые и организационные основы охраны окружающей среды. Организация и управления охраны окружающей среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. Эколого-экономическая оптимизация природопользования. Источники и масштабы техногенного загрязнения в нефтяной промышленности. Строительство скважин интенсификация добычи нефти. Объекты сбора и подготовки нефти. Взаимовлияние систем трубопроводного транспорта и природной среды.

Перечень литературы и средств обучения

Основная литература:

1. Муравьев В.М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. - М.: Недра, 1978, 1983, 1989, 1990

2. Майлибаева Г.Д. Мұнай және газды өндіру техникасы мен технологиясы. Сынама басылым.: Астана, 2003

3. Акульшин А.И., Бойко В.С., Зарубин Ю.А., Дорошенко В.М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. - М.: Недра, 1989

4. Молчанов А.Г., Чичеров В.Л. Нефтепромысловые машины и механизмы. - М.: Недра, 1983

5. Абрикосов И.Х., Гетман И.С. Общая, нефтяная нефтепромысловая геология. - М.: Недра, 1982

Дополнительная литература:

1. Абдуллин Ф.С. Добыча нефти и газа. - М.: Недра, 1974

2. Нурсултанов Г.М., Абайулданов К.Н. Мұнай және газды өндіріп өңдеу. Алматы, 1999

3. Молчанов А.Г. Подземный ремонт скважин. - М.: Недра, 1986

4. Сулейманов А.Б., Каражитов К.А., Янит А.С. Техника и технология капитального ремонта скважин. - М.: Недра, 1987

5. Муравьев В.М. Справочник мастера по добыче нефти. - М.: Недра, 1985

6. Гиматудинов Ш.К. и др. Справочная книга по добыче нефти. - М.: Недра, 1974

7. Кучинский Р.К. Расчеты в технологии и технике добычи нефти. - М.: Гостантехиздат, 1989

8. Абдуллин Ф.С. Повышение производительности скважин. - М.: Недра, 1975