



ННК

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «ННК-
Сахалинморнефтегаз»


И.А. Таран
« 20 » « 06 » 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального
директора по персоналу и
социальным программам

« ____ » ____ 2022 г.

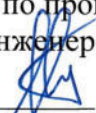
СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального
директора по ПБОТОС

« ____ » ____ 2022 г.

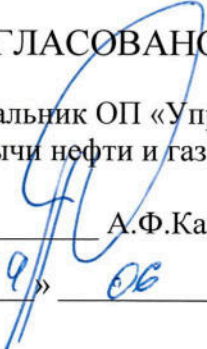
СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального
директора по производству –
главный инженер


П.В.Куренков
« 29 » « 06 » 2022 г.

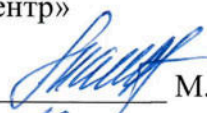
СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОП «Управление
добычи нефти и газа»


А.Ф.Канчурин
« 29 » « 06 » 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОП «Учебный
центр»


М. Сулаев
« 10 » « июня » 2022 г.

**ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
В РАМКАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА
3 РАЗРЯДА**

Код профессии: 15824

г. Оха
2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа разработана ОП «Учебный центр» ООО «ННК-Сахалинморнефтегаз» в соответствии с требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 26.08.2020 года № 438, и предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа».

Настоящая программа разработана в рамках имеющейся лицензии на осуществление образовательной деятельности и содержит квалификационные характеристики, учебные планы, теоретическое содержание учебных дисциплин, программы производственного обучения, вопросы для проведения итоговой аттестации, список учебных пособий и литературы, перечень технических средств обучения.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Профессиональным стандартом «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2020 года № 642н, Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС) выпуск №6 «Добыча нефти и газа» и содержит перечень основных знаний, умений и навыков, которыми должен владеть рабочий указанной профессии и квалификации.

Цель программы: К концу обучения каждый слушатель должен обладать специальными компетенциями, установленными Профессиональным стандартом «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2020 года №642н, Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС) выпуск 6, раздел «Добыча нефти и газа» и компетенциями, дополнительно установленными ООО «ННК-Сахалинморнефтегаз» с учетом направленности (профиля) образовательной программы.

Продолжительность обучения по программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) определяется, с учетом сложности изучаемого материала и уровня квалификации обучаемых:

- с основным общим и средним общим образованием - 264 часов (33 дня).

Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы профессионального обучения осуществляется в порядке, установленным локальным нормативным документом ООО «ННК-Сахалинморнефтегаз» Положение «Организация

процесса обучения в Обособленном подразделении «Учебный центр» №П2-03Р-0624ЮЛ-096, утвержденный Приказом от 29.06.2016 года №481.

К проведению обучения персонала по настоящей программе допускаются специалисты, имеющие среднее профессиональное образование (программы подготовки специалистов среднего звена) или высшее образование, профиль которого соответствует программе. Специалист должен иметь уровень (подуровень) квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотренный для выпускников настоящей образовательной программой.

Теоретические знания приобретаются в ходе лекций и самостоятельной подготовки по учебным пособиям. Слушатели, на время теоретического обучения и прохождения производственного обучения, получают в пользование учебники и учебные пособия, а также имеют доступ в электронную базу обучающего материала.

В период теоретического обучения рекомендуется проводить экскурсии по производственным подразделениям ООО «ННК-Сахалинморнефтегаз» Обособленного подразделения «Управление добычи нефти». Во время теоретических занятий проводится: демонстрация плакатов и наглядных пособий оборудования, используемого в производственной деятельности Оператора по добыче нефти, газа и газового конденсата, видеоматериалов – все, что способствует более глубокому усвоению материала. Для отработки навыков оказания доврачебной помощи применяется тренажер «Максим». По итогам изучения каждой специальной дисциплины слушатели проходят промежуточные зачеты.

Производственное обучение проводится на рабочих местах в подразделениях ООО «ННК-Сахалинморнефтегаз». Производственная часть включает в себя приобретение навыков и умений при обслуживании и ремонте нефтепромыслового оборудования, наземного оборудования действующего фонда, оборудованного УЭЦН, УЭВН, УШГН, УЭДН, механизмов и трубопроводов, выкидных линий и коллекторов под руководством наставника.

По результатам производственного обучения проводится квалификационная пробная работа за счет времени, отведенного на производственное обучение.

По окончании теоретического и производственного обучения слушатели проходят итоговую аттестацию в форме экзамена. Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с действующими локальным нормативным документом ООО «ННК-Сахалинморнефтегаз» Положение «О квалификационной комиссии Обособленного подразделения «Учебный центр» №П-2-03Р-0621ЮЛ-096, утвержденный Приказом от 29.06.2016 года №481.

Лицам, успешно сдавшим экзамен, выдаются свидетельства установленного образца.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, содержание контрольно-измерительного материала, в случае необходимости, разрешается изменять при условии, что программа обучения будет выполнена по содержанию полностью.



КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – оператор по добыче нефти и газа.

Квалификация – 3-й разряд.

Оператор по добыче нефти и газа **должен уметь:**

Осуществлять технологическое сопровождение и обслуживание техники и оборудования, обеспечивающего процесс добычи углеводородного сырья под руководством Оператора по добыче нефти и газа 5 разряда:

1. Оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации.
2. Осуществлять подбор КИПиА к условиям измерения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
3. Определять исправность КИПиА.
4. Читать и анализировать показания КИПиА.
5. Снимать показания КИПиА.
6. Определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов.
7. Отбирать пробы добываемой продукции на устье скважины. Сопоставлять фактическое состояние воздушной среды с предельно допустимыми концентрациями веществ, предельно допустимыми взрывоопасными концентрациями веществ.
8. Пользоваться электронагревательными приборами.
9. Пользоваться электрооборудованием.
10. Применять вспомогательный инвентарь и технические средства для обеспечения соответствия состояния производственных объектов и территорий требованиям нормативно-технической документации.
11. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения.
12. Осуществлять контроль основных технологических параметров работы скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья.
13. Выполнять технологические операции по подготовке к запуску, выводу на режим, эксплуатации и остановке скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья.

14. Определять и устранять отклонения от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья
15. Осуществлять смену и ревизию КИПиА, уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений оборудования для добычи углеводородного сырья.
16. Читать и анализировать показания КИПиА.
17. Осуществлять ревизию, замену, обслуживание запорно-регулирующей арматуры.
18. Выполнять работы по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья.
19. Осуществлять ревизию оборудования ГЗУ, ДНС.
20. Обслуживать технологическую обвязку оборудования для добычи углеводородного сырья и механизмов.
21. Обслуживать оборудование для газлифтной эксплуатации скважин.
22. Организовывать устранение неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья.
23. Выявлять и устранять неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента, приспособлений.
24. Контролировать работу обслуживаемого оборудования визуально и по показаниям средств измерений.
25. Производить сверку маркировки оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приспособлений на соответствие сертификату, паспорту этого оборудования.
26. Производить установку и снятие штуцеров.
27. Регулировать подачу реагентов.
28. Устанавливать и менять режим работы дозировочного насоса.
29. Производить замер дебита скважин.
30. Регулировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья.
31. Выполнять остановку и отключение оборудования для добычи углеводородного сырья.
32. Применять в работе оборудование и приспособления по удалению остатков углеводородного сырья.
33. Проверять наличие заземления, зануления обслуживаемого оборудования.
34. Производить визуальный осмотр исправности заземления, зануления.
35. Пользоваться парогенераторными установками для обработки оборудования для добычи углеводородного сырья.
36. Осуществлять пропарку отдельных узлов и механизмов оборудования для добычи углеводородного сырья.

- 37.Выполнять работы по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья с применением специализированной техники.
- 38.Производить очистку лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами.
- 39.Подготавливать оборудование и приспособления для отбора проб.
- 40.Выполнять отбор проб скважинной жидкости.
- 41.Отбирать пробы на устье скважины со всех точек отбора.
- 42.Использовать средства радиосвязи и коммуникации.
- 43.Вести оперативную, техническую и технологическую документацию по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья.
- 44.Заполнять рабочую документацию по результатам замеров рабочих параметров скважины.
- 45.Проверять исправность инструментов, приспособлений, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов.
- 46.Подготавливать инструмент и приспособления к эксплуатации (заточка, шлифовка ручек).
- 47.Подготавливать временное рабочее место и оборудование для проведения ремонтных работ.
- 48.Определять соответствие объекта требованиям охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ.
- 49.Производить земляные работы (раскапывать участок для нахождения места разгерметизации трубопровода и ее последующей ликвидации).
- 50.Осуществлять подбор необходимых инструментов и приспособлений для выполнения монтажных и демонтажных работ.
- 51.Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов.
- 52.Производить разборку, ремонт и сборку отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования.
- 53.Применять ручной и механизированный слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ.
- 54.Производить установку и снятие заглушек.
- 55.Снижать избыточное давление газа с оборудования для добычи углеводородного сырья и из затрубного пространства скважины.
56. Выполнять продувку инертным газом аппаратов, трубопроводов и импульсных линий.
57. Откачивать жидкость из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ.
- 58.Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

Оператор по добыче нефти и газа должен знать:

1. Маршруты обходов оборудования, отведенных подъездных путей, расположение коммуникаций.
2. Конструкция нефтяных, газовых и нагнетательных скважин.
3. Назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья.
4. Рабочие и допустимые значения технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья.
5. Порядок и правила регулирования режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья.
6. Назначение, правила использования применяемого инструмента, приспособлений, КИПиА.
7. Назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых КИПиА
8. Структура меню контроллеров различных станций управления электрооборудованием.
9. Предельно допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека.
10. ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны.
11. Инструкции по эксплуатации электронагревательных приборов.
12. Основные характеристики и принцип работы промышленного электрооборудования.
13. Требования к содержанию территории технологических площадок, проездов.
14. Технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа.
15. Основы технологии добычи углеводородного сырья.
16. Технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья.
17. Основные технические характеристики и технологические параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья.
18. Инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации.
19. Виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья.
20. Характеристики, назначение, устройство, принципы работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи угле-

водородного сырья, трубопроводной арматуры, труб и коммуникаций оборудования.

21. Технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа.
22. Схема сбора и транспортировки углеводородного сырья на обслуживаемом участке.
23. Правила пользования сертифицированным слесарно-монтажным инструментом.
24. Виды и порядок устранения неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья.
25. Устройство и назначение КИПиА и запорно-регулирующей арматуры, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья.
26. Конструктивные особенности запорно-регулирующей арматуры.
27. Способы нанесения защитных покрытий.
28. Свойства лакокрасочных и антикоррозионных покрытий.
29. Устройство и принцип работы оборудования ГЗУ, ДНС.
30. Устройство и принцип работы оборудования для газлифтной эксплуатации скважин.
31. Порядок применения парогенераторных установок и компрессоров.
32. Назначение, устройство и особенности применения специализированной техники, используемой для обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья.
33. Физико-химические свойства реагентов, применяемых при добыче углеводородного сырья.
34. Нормы расхода реагентов.
35. Технологический регламент, технические характеристики и параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья.
36. Технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья.
37. Правила и способы отбора проб для проведения лабораторных исследований.
38. Методика проведения замеров дебита скважин.
39. Порядок и правила очистки лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами.
40. Порядок отключения оборудования для добычи углеводородного сырья.
41. Правила и порядок освобождения оборудования и трубопроводов от углеводородного сырья.
42. Порядок и правила проведения монтажа и демонтажа оборудования и механизмов.

43. Технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья.
44. Технологические схемы оборудования и механизмов.
45. Условные обозначения, применяемые на технологических схемах.
46. Правила и последовательность выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования.
47. Порядок откачки жидкости из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ.
48. Требования к скважинной площадке.
49. Инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации.
50. Устройство, назначение, область применения основных типов газоанализаторов.
51. Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты.
52. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.
53. Правила проведения работ повышенной опасности.
54. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Для подготовки рабочих по профессии
с основным общим и средним общим образованием:
15824. Оператор по добыче нефти и газа 3го разряда

№ п/п	Содержание (курсы, предметы)	Кол-во часов
1	2	3
1.	Теоретическое обучение	120
1.1.	Общепрофессиональный курс	41
1.1.1.	Введение	1
1.1.2.	Основы нефтегазового дела	17
	Основы геологии нефти и газа. Основы разработки нефтегазовых месторождений.	8
	Основы строительства скважин.	4
	Основы сбора и подготовки нефти и газа. Основы нефтепереработки. Промысловая подготовка.	4
	Промежуточный зачет	1
1.1.3.	Охрана труда, промышленная безопасность, электробезопасность, пожарная безопасность. Охрана окружающей среды	23
	Общие требования охраны труда, промышленной безопасности и окружающей среды	8
	Основы пожарной безопасности.	2
	Основы электробезопасности.	2
	Оказание доврачебной помощи.	8
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.	2
	Промежуточный зачет	1
1.2.	Профессиональный курс	79
1.2.1.	Техника и технология добычи нефти и газа.	20
1.2.2.	Обслуживание и текущий ремонт нефтепромыслового оборудования	20
1.2.3.	Методы исследования скважин.	4
1.2.4.	Методы интенсификации.	4
1.2.5.	Запорная и регулирующая арматура. Промысловые трубопроводы.	12
1.2.6.	Контрольно-измерительные приборы	8
1.2.7.	Основы слесарного дела.	4
1.2.8.	Учет нефти. Сливно-наливные операции.	4
	Промежуточный зачет	2
1.2.9.	Выпуск группы на производственное обучение	1

2.	Производственное обучение	128
2.1.	Производственная практика	56
2.1.1	Изучение нормативных документов на рабочем месте Оператора по добыче нефти, газа	12
	Ознакомление с инструкцией по охране труда для оператора по добыче нефти и газа	2
	Ознакомление с инструкцией о мерах пожарной безопасности на объектах цехов добычи нефти и газа	2
	Ознакомление с инструкцией «Анализ безопасности выполнения работ»	2
	Ознакомление с реестром рисков в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.	2
	Ознакомление с планом локализаций и ликвидации аварий	2
	Ознакомление с технологическим регламентом ведения процесса добычи нефти и газа	2
2.1.2	Ознакомление с производственным объектом	8
	Ознакомление с технологической системой сбора, подготовки и транспортировки нефти, газа и воды, маршрутом объезда и обхода механизированного фонда.	2
	Ознакомление с объектами технологического комплекса добычи, сбора, транспорта и подготовки нефти и газа (добывающая скважина, нагнетательная скважина, замерные установки (АГЗУ, ОЗНА), промысловый трубопровод транспорта нефти и газа, объекты систем пожаротушения, нефтешламонакопители).	6
2.1.3	Обслуживание и поддержание технологического режима работы скважин, оборудованных ПШГН .	8
	Осмотр станка качалки и устьевого оборудования. Проверка натяжения клиновых ремней. Смена устьевого сальника. Опрессовка ГНО. Проверка скважины на подачу. Отбор пробы жидкости.	8
2.1.4	Обслуживание и поддержание технологического режима работы скважины оборудованной УЭЦН	8
	Внешний осмотр станции управления, автотрансформатора и скважины, проверка подачи жидкости. Снятие рабочих параметров со станции управления. Отбор пробы жидкости.	8
2.1.5	Обслуживание и поддержание технологического режима работы АГЗУ	6
	Проверка работы вентилятора и освещения. Снятие показаний манометра. Техническое обслуживание ЗУ.	6
2.1.6	Обучение приемам обслуживания КИП	8
	Установка и обслуживание манометров. Установка и правила обращения с ртутными и жидкостными термометрами.	6

	Правила пользования газоанализатором.	2
2.1.7	Обход (осмотр) кустовой площадки	4
	Обход (осмотр) состояния кустовой площадки и прилегающей территории. Осмотр коллекторов вдоль дорог.	4
2.1.8	Заполнение нормативно-технической документации	2
	Заполнение журнала учета выполненных работ.	2
2.2.	Самостоятельное выполнение итоговой практической работы	72
	Консультация	8
	Квалификационный экзамен	8

	Теоретическое обучение	120	
	Производственное обучение	128	
	Консультация	8	
1.	Экзамен		8
	ИТОГО:	264	



1.1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КУРС УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Содержание (курсы, предметы)	Кол-во часов
1	2	3
1.1.	Общепрофессиональный курс	41
1.1.1.	Введение	1
1.1.2.	Основы нефтегазового дела	17
	Основы геологии нефти и газа. Основы разработки нефтегазовых месторождений.	8
	Основы строительства скважин.	4
	Основы сбора и подготовки нефти и газа. Основы нефтепереработки. Промысловая подготовка.	4
	Промежуточный зачет	1
1.1.3.	Охрана труда, промышленная безопасность, электробезопасность, пожарная безопасность. Охрана окружающей среды	23
	Общие требования охраны труда, промышленной безопасности и окружающей среды	8
	Основы пожарной безопасности.	2
	Основы электробезопасности.	2
	Оказание доврачебной помощи.	8
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.	2
	Промежуточный зачет	1

Тема 1.1.1. Введение.

Задачи и значение отрасли, перспективы ее развития. Значение профессии оператора по добыче нефти и газа. Трудовая и технологическая дисциплина.

Тема 1.1.2. Основы нефтегазового дела.

Основы геологии нефти и газа. Основы разработки нефтегазовых месторождений.

Понятие о нефтяной залежи и нефтяном месторождении. Понятие о нефтегазовых коллекторах. Основные физические параметры горных пород: пористость, гранулометрический (механический) состав, проницаемость, удельная поверхность, механические свойства. Химический состав и физиче-

ские свойства нефти, газа и пластовой воды. Понятие о пластовом и забойном давлении и температуре. Режимы работы нефтяной и газовой залежи.

Понятие о системе разработки нефтяных и газовых месторождений.

Искусственные методы воздействия на нефтяные пласты. Нефтеотдача пласта

Понятие о поддержании пластового давления. Цель и необходимость ППД. Схема обустройства системы ППД. Разновидности метода заводнения. Основные элементы системы ППД. Применяемые системы заводнения.

Основы строительства скважин.

Основные понятия о бурении и строительстве скважин. Конструкция скважин, классификация скважин по назначению. Оборудование устья и забоя скважин. Способы перфорации скважин. Освоение нефтяных и газовых скважин.

Основы сбора и подготовки нефти и газа. Основы нефтепереработки. Промысловая подготовка.

Понятие о системе сбора и подготовки нефти, газа и воды. Двухтрубные, однострунные герметизированные системы. Преимущества и недостатки систем сбора. Унифицированная система сбора и подготовки нефти, газа и воды.

Нефтепереработка. Способы стабилизации нефти, оборудование.

Промысловая подготовка. Понятие эмульсии: виды эмульсии, условия образования эмульсии, «старение» эмульсии, основные физико-химические свойства эмульсии: дисперсность, вязкость, электрические свойства, устойчивость. Методы борьбы с образованием и «старением» эмульсии, деэмульгаторы, применяемые для разрушения эмульсий; их виды, требования к ним.

Способы обезвоживания, обессоливания и дегазации: гравитационный отстой, центрифугирование, фильтрация, термохимическое обезвоживание и обессоливание, флотация, сепарация. Оборудование для промысловой подготовки нефти.

Промежуточный зачет.



Тема 1.1.3. **Охрана труда, промышленная безопасность, электробезопасность, пожарная безопасность. Охрана окружающей среды.**

Общие требования промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

Охрана труда. Права и обязанности работника и работодателя. Требования локальных нормативных документов ООО «ННК-Сахалинморнефтегаз» в области охраны труда.

Обучение на предприятии, инструктажи, проверка знаний.

Организация службы охраны труда, задачи службы. Государственный и общественный контроль за соблюдением законодательства в области охраны труда. Специальная оценка условий труда.

Вредные и опасные производственные факторы. Защита от опасных и вредных факторов. Требования к СИЗ и средствам коллективной защиты.

Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Причины, порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.

Промышленная безопасность. ФЗ № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Требования локальных нормативных документов ООО «ННК-Сахалинморнефтегаз» в области промышленной безопасности для операторов по ДНГ.

Опасные производственные объекты. Безопасность производства работ. Требования безопасности к производственному оборудованию и производственным процессам.

Правила, действие которых распространяется на предприятия и организации нефтяной промышленности (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, Правила безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, гидроманипуляторов и др.)

Основные требования к устройству и содержанию объектов добычи нефти и газа. Правила безопасности при обслуживании скважин. Устройство лестниц и площадок, расположенных на высоте. Маршевые лестницы, переходные и рабочие площадки вышек и мачт. Лестницы и площадки для обслуживания станков – качалок, устьевой арматуры, нефтегазовых трапов и сепараторов.

Ограждение движущихся частей машин и механизмов. Основные требования, предъявляемые к ограждениям (кожухам).

Основные требования, предъявляемые к предохранительным ограждениям. Предохранительные ограждения оборудования, применяемого при эксплуатации и ремонте нефтяных и газовых скважинах.

Работы с повышенной опасностью. Правила выполнения работ с повышенной опасностью. Наряд – допуск.

Охрана окружающей среды. Государственные документы по охране окружающей среды и рациональному природопользованию.

Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды. Характеристика загрязнений окружающей среды. Мероприятия по борьбе с загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды:

- совершенствование способов утилизации отходов;
- комплексное использование природных ресурсов;
- усиление контроля за ПДК вредных компонентов, поступающих в природную среду, оборотное водоснабжение и пр.

Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды. Отходы производства. Методы рекультивационных работ.

Основы пожарной безопасности.

Общие требования противопожарной безопасности на предприятии. Основные причины возникновения пожаров при эксплуатации нефтегазодобывающих скважин. Противопожарный режим на предприятии. Выбор средств пожаротушения. Первичные средства пожаротушения, виды, порядок хранения и применения. Стационарные и передвижные установки пожаротушения. Средства пожарной связи и сигнализации.

Понятие о классификации производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности. Причины возникновения пожаров. Предупреждения образования газовоздушных взрывоопасных смесей. Пожароопасные свойства веществ.

Ликвидация пожаров и аварий. Порядок совместных действий технического персонала предприятия.

Основы электробезопасности.

Действие электрического тока на организм человека. Опасности, возникающие при обслуживании электрооборудования. Назначение и способы заземления электроустановок, защитная изоляция, защитные средства и предупредительные плакаты. Порядок периодического испытания защитных средств, заземления и изоляции на электроустановках.

Общие правила безопасной работы с электроинструментами, приборами и переносными светильниками. Требования к персоналу, эксплуатирующему электроустановки.

Оказание доврачебной помощи.

Порядок действий и основные требования при несчастных случаях. Содержимое медицинской аптечки.

Универсальная схема оказания первой доврачебной помощи. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, ушибах, переломах. Правила транспортирования пострадавших. Первая доврачебная помощь при поражении электрическим током, молнией. Первая доврачебная помощь при отравлениях, обморожениях, ожогах, солнечном ударе, укусах животных и насекомых.

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

Порядок действий при локализации (ликвидации) последствий аварий.

Промежуточный зачет.



1.2. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КУРС УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Содержание (курсы, предметы)	Кол-во часов
	2	3
1.2.	Профессиональный курс	79
1.2.1.	Техника и технология добычи нефти и газа.	20
1.2.2.	Обслуживание и текущий ремонт нефтепромыслового оборудования	20
1.2.3.	Методы исследования скважин.	4
1.2.4.	Методы интенсификации.	4
1.2.5.	Запорная и регулирующая арматура. Промысловые трубопроводы.	12
1.2.6.	Контрольно-измерительные приборы	8
1.2.7.	Основы слесарного дела.	4
1.2.8.	Учет нефти. Сливно-наливные операции	4
	Промежуточный зачет	2
1.2.9.	Выпуск группы на производственное обучение	1

Тема 1.2.1. Техника и технология добычи нефти и газа.

Способы эксплуатации нефтяных скважин.

Фонтанная эксплуатация нефтяных скважин. Условия, причины фонтанирования и типы фонтанных скважин. Насосно-компрессорные трубы, наземное, подземное оборудование фонтанных скважин. Классификация и выбор фонтанной арматуры. Регулирование режима работы фонтанной скважины, технологический режим. Осложнения при работе фонтанных скважин. Обслуживание фонтанных скважин.

Газлифтный способ добычи нефти. Характеристика газлифтного способа добычи нефти. Преимущества и недостатки газлифтного способа эксплуатации скважин. Схемы компрессорного, бескомпрессорного газлифтов. Непрерывный и периодический газлифт. Конструкции газлифтных подъемников. Наземное, подземное оборудование газлифтных скважин. Установление режима работы газлифта. Осложнения в работе газлифтных скважин. Обслуживание газлифта.

Глубинно-насосная эксплуатация скважин. Эксплуатация скважин УЭЦН, область применения, достоинства и недостатки способа. Технологическая схема УЭЦН, принцип работы. Наземное и подземное оборудование

УЭЦН. Осложнения при работе УЭЦН, борьба с осложнениями. Обслуживание скважин, оборудованных УЭЦН, неисправности и их устранение.

Эксплуатация скважин, оборудованных ШСНУ, УШНВ. Область применения ШСНУ, УШНВ, достоинства и недостатки. Технологическая схема ШСНУ, УШНВ, принцип работы. Оборудование устья насосных скважин. Станки – качалки, их типоразмеры и конструкция. Уравновешивание станков – качалок. Штанговые скважинные насосы. Насосные штанги. Осложнения при работе ШСНУ УШНВ, борьба с осложнениями. Регулирование режима работы скважин, оборудованных ШСНУ, УШНВ. Обслуживание ШСНУ, УШНВ.

Типы насосов, схемы, принцип работы, преимущества и недостатки.

Понятие о текущем и капитальном ремонте скважин. Виды текущего ремонта скважин. Понятие о межремонтном периоде работы скважин. Общая схема проведения подземного ремонта скважин. Подъемные устройства и механизмы, применяемые при подземном ремонте скважин. Виды капитальных ремонтов.

Тема 1.2.2. Обслуживание и текущий ремонт нефтепромыслового оборудования, установок и трубопроводов.

Общие правила обслуживания нефтепромыслового оборудования, установок и трубопроводов.

Площадки для обслуживания фонтанокмпрессорной арматуры. Приспособление для снятия и установки арматуры, крепления выкидных линий арматуры, расположенных на высоте. Рабочие площадки устья скважины.

Применяемые смазочные материалы, оборудование, инструмент и приспособления для ремонта. Обслуживание насосов, маршевых лестниц; переходных и рабочих площадок; вышек и мачт; нефтегазовых трапов и сепараторов; приемных мостков скважин.

Особенности эксплуатации оборудования по транспортированию агрессивных жидкостей, влияние последних на работу оборудования.

Тема 1.2.3. Методы исследования скважин.

Методы исследования, применяемые при разработке нефтяных и газовых месторождений. Исследование скважин на приток при установившихся режимах фильтрации. Исследование скважин при неуставившихся режимах. Исследование скважин и определение оптимального режима их эксплуатации. Определение статического и динамического уровня. Динамометрирование скважин.

Тема 1.2.4. Методы интенсификации.

Методы увеличения проницаемости призабойной зоны пласта. Кислотные обработки, техника и оборудование, применяемые при кислотных обработках. Гидравлический разрыв пласта, техника и оборудование, применяемые при проведении гидравлического разрыва. Методы увеличения нефтеотдачи пластов.

Тема 1.2.5. Запорная и регулирующая арматура. Промысловые трубопроводы.

Арматура, ее классификация. Общие сведения о запорной арматуре. Виды запорных устройств, их назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации. Условные давление и проход запорных устройств. Способы присоединения запорных устройств.

Предохранительная арматура, ее виды, назначение, устройство и принцип действия и правила эксплуатации.

Регулирующая арматура, ее виды, назначение, устройство и принцип действия и правила эксплуатации.

Технологические трубопроводы, их классификация. Правила эксплуатации. Понятие коррозии, методы защиты от коррозии.

Тема 1.2.6. Контрольно-измерительные приборы.

Классификация приборов по принципу действия, характеру показаний, условиям работы. Погрешности КИП.

Приборы для измерения температуры, давления, уровня, расхода и количества жидкостей. Устройство и принцип действия приборов, способы установки.

Глубинные приборы для исследования скважин. Приборы для динамометрирования.

Автоматизация кустов добычи нефти: узлы учета, АГЗУ и т.п.

Контроль за исправным состоянием и правила ухода за КИП.

Тема 1.2.7. Основы слесарного дела.

Виды слесарных и монтажных работ на объектах нефтедобычи. Область применения монтажного и слесарного труда для оператора по добычи нефти и газа.

Основные виды монтажного и слесарного оборудования, инструмента. Назначение инструментов и приспособления, требования и правила подбора инструмента в зависимости от предстоящей работы.

Сборка и разборка оборудования. Монтажно-слесарные работы на скважинах. Сборка и разборка устьевого оборудования скважин при различных способах эксплуатации и порядок их проведения.

Погрузо-разгрузочные работы, связанные с доставкой оборудования, узлов, инструмента и материалов для проведения работ на скважине.

Выполнение работ по подключению и отключению электрооборудования и осветительной аппаратуры на скважине.

Сборка стальных труб: виды соединений труб. Инструмент и приспособления для соединения труб на резьбе. Правила и приемы соединения и разъединения резьбовых соединений. Виды фасонных частей, применяемых для соединения труб.

Виды фланцевых соединений. Инструмент, применяемый для фланцевых соединений. Приемы соединения и разъединения фланцев.

Уплотнительный материал, применяемый для резьбовых и фланцевых соединений. Правила изготовления и установки прокладок между фланцами.

Ремонт запорной арматуры: разборка, сборка и притирка задвижек, кранов, вентилях. Смазка запорной арматуры. Приемы смены и набивки сальников. Процесс притирки кранов и вентилях. Проверка качества притирки кранов и вентилях. Понятие о притирке дисков и концов задвижек.

Тема 1.2.8. Учет нефти. Сливно-наливные операции.

Методы учета нефти, их преимущества и недостатки.

Система измерения количества и показателей качества нефти (СИКНС).

Устройства для операций по сливу и наливу нефтепродуктов различной вязкости. Способы слива и налива нефтепродуктов. Требования промышленной и пожарной безопасности при сливно-наливных операциях.

Промежуточный зачет.

Тема 1.2.9. Выпуск группы на производственное обучение

Выпуск группы. Выдача документов для прохождения производственного обучения (задание, дневник).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Темы	Кол-во часов
1	2	3
2.	Производственное обучение	128
2.1.	Производственная практика	56
2.1.1	Изучение нормативных документов на рабочем месте Оператора по добыче нефти и газа	12
2.1.2.	Ознакомление с производственным объектом	8
2.1.3.	Обслуживание и поддержание технологического режима работы скважин, оборудованных ПШГН	8
2.1.4.	Обслуживание и поддержание технологического режима работы скважины, оборудованной УЭЦН	8
2.1.5	Обслуживание и поддержание технологического режима работы АГЗУ	6
2.1.6	Обучение приемам обслуживания КИП	8
2.1.7	Обход (осмотр) кустовой площадки	4
2.1.9	Заполнение нормативно-технической документации	2
2.2.7.	Самостоятельное выполнение итоговой практической работы	72

2.1. Производственная практика.

Тема 2.1.1. Изучение нормативных документов на рабочем месте Оператора по добыче нефти и газа.

Изучение производственных инструкций, технологических регламентов, локальных нормативных документов, регулирующих порядок эксплуатации нефтегазодобывающих скважин на рабочем месте Оператора по ДНГ.

Тема 2.1.2. Ознакомление с производственным объектом.

Ознакомление с производственным объектом: скважинами, АГЗУ, технологическим оборудованием, применяемым при добыче нефти и газа, используемыми контрольно-измерительными приборами. Ознакомление с инструментом, используемым в работе Оператором по ДНГ. Назначение инструментов и

приспособлений, требования, предъявляемые к ним, правила подбора инструмента.

Тема 2.1.3. Обслуживание и поддержание технологического режима работы скважин, оборудованных ПШГН.

Выявление причины неисправностей фонтанной арматуры и устранение их. Монтаж – демонтаж, переобвязка, протяжка фонтанной арматуры, скважины оборудованной ПШГН. Набивка СУСГ. Выявление причин неисправностей СК и их устранение. Натяжка ремней на СК. Замена ремней на СК. Выявление причины неисправностей кабельных эстакад и их устранение. Замер контрольных параметров скважины. Отбор проб из скважины. Запуск и остановка скважины.

Тема 2.1.4. Обслуживание и поддержание технологического режима работы скважины, оборудованной УЭЦН.

Выявление причины неисправностей фонтанной арматуры и устранение их. Монтаж – демонтаж, переобвязка, протяжка фонтанной арматуры, скважины оборудованной УЭЦН. Запуск и остановка скважины, оборудованной УЭЦН. Снятие контрольных параметров работы УЭЦН с СУ. Выявление причины неисправностей кабельных эстакад и их устранение. Подготовка к исследованию скважины, оборудованной УЭЦН. Отбор проб нефти из скважины.

Тема 2.1.5. Обслуживание и поддержание технологического режима работы АГЗУ.

Техническое обслуживание АГЗУ. Сроки технического обслуживания. Порядок технического обслуживания. Виды технического обслуживания, проводящиеся при посещении обслуживающим персоналом. Виды технического обслуживания, проводящиеся один раз в три месяца. Виды технического обслуживания, проводящиеся один раз в шесть месяцев. Замер параметров ГВС.

Тема 2.1.6. Обучение приемам обслуживания КИП.

Ознакомление с назначением КИП, применяемых на установках и оборудовании, применяемых для добычи нефти и газа.

Обучение работе с КИП (правилам установки и включения приборов) работам по монтажу, демонтажу КИП, снятие показаний с КИП. Обучение определению и устранению неисправностей КИП.

Обучение правилам обслуживания приборов. Расшифровка показаний приборов.

Тема 2.1.7. Обход (осмотр) кустовой площадки.

Визуальный осмотр коллекторов вдоль дорог. Внешний осмотр устьевого и наземного оборудования, расположенного на кустовой площадке. Выявление причин неисправностей работы устьевого и наземного оборудования, их устранение. Осмотр состояния кустовой площадки и прилегающей территории.

Тема 2.1.8. Заполнение нормативно-технической документации.

Заполнение вахтового журнала.

Тема 2.2. Самостоятельное выполнение итоговой практической работы.

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой Оператора по ДНГ 3-го разряда с соблюдением рабочей инструкции и правил промышленной безопасности.



ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ:

Перечень заданий для прохождения практики включает в себя основные трудовые функции Оператора по ДНГ 3 разряда.

Задание для прохождения практики выдается слушателю после успешного прохождения теоретического обучения. Вид и характеристику технологического оборудования для выполнения практического задания слушатель выбирает самостоятельно.

1. Провести снятие параметров по контрольно-измерительным приборам.
2. Провести замер параметров работы скважины.
3. Провести отбор проб газовой среды.
4. Провести осмотр кустовой площадки.
5. Провести натяжку ремней на СК.
6. Провести ручной замер дебита скважины.
7. Провести отбор проб из скважины.
8. Провести подбор и замену манометра в соответствии с технологическим режимом и техническими характеристиками прибора.
9. Оказать первую помощь пострадавшему при несчастном случае (поражение электрическим током, падение с высоты и т.п.).



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ – ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Контрольные вопросы или экзаменационные билеты охватывают основное содержание предмета, поэтому исходным материалом при их составлении являлась учебная программа. Всего экзаменационных билетов - 25.

Содержание билетов при необходимости может корректироваться, скорректированные билеты утверждаются начальником учебного заведения.

Экзаменационный билет № 1

1. Коллекторы. Основные физические параметры коллекторов.
2. Виды запорной арматуры.
3. Средства контроля и измерения. Какие приборы вы знаете для измерения уровня, давления, температуры.
4. Санитарно-бытовое обеспечение работников.

Экзаменационный билет № 2

1. Какими показателями характеризуются механические свойства пород.
2. Для чего проводят обезвоживание и обессоливание нефти, осушку и очистку газа, очистку и ингибирование пластовой воды.
3. Требования, предъявляемые к манометрам.
4. Первичные средства пожаротушения.

Экзаменационный билет № 3

1. Что такое нефть? Основные физико-химические свойства нефти.
2. Назначение и конструкция сепараторов.
3. Приборы для измерения давления и требования к ним. Единицы измерения давления.
4. Трудовая дисциплина. Правила внутреннего трудового распорядка.

Экзаменационный билет № 4

1. Пластовое давление и температура.
 2. Устройство и принцип действия обратных предохранительных клапанов.
 3. Виды и назначения систем сбора и подготовки нефти. Герметизированные системы сбора и подготовки, их преимущества и недостатки.
 4. Требования безопасности при эксплуатации сосудов, трубопроводов, работающих под давлением.
- 

Экзаменационный билет № 5

1. Скважина. Конструкция скважины. Что должна обеспечивать конструкция скважины.
2. Виды и назначения систем сбора и подготовки нефти. Двухтрубные само-течные системы сбора и подготовки, их преимущества и недостатки.
3. Жидкостные термометры. Установка термометров на трубопроводе.
4. Требования безопасной эксплуатации электроустановок.

Экзаменационный билет № 6

1. Классификация Фонтанной арматуры.
2. Что такое коррозия? Защита от коррозии.
3. Назначение, устройство и принцип действия пружинного манометра.
4. Средства индивидуальной защиты ног, рук, глаз, органов слуха, дыхания.

Экзаменационный билет № 7

1. Что включает в себя ФА. Назначение.
2. Регуляторы давления.
3. Выбор манометра по рабочему измеряемому давлению.
4. Нормы переноса тяжести.

Экзаменационный билет № 8

1. Принцип работы однорядного газлифтного подъемника с кольцевой системой подачи рабочего агента.
2. Методы измерения продукции скважины. Традиционный способ, его преимущества и недостатки.
3. Понятие о классе точности манометра.
4. Порядок расследования и оформления легких, тяжелых и со смертельным исходом несчастных случаев.

Экзаменационный билет № 9

1. Насосы, применяемые при сборе и подготовке нефти. Принцип работы центробежного насоса.
 2. Методы измерения продукции скважин. Устройство и принцип действия АГЗУ типа «Спутник».
 3. Выбраковка манометров.
 4. Вредные и опасные производственные факторы.
- 

Экзаменационный билет № 10

1. Наземное и подземное оборудование УЭЦН.
2. Регулирующая арматура, установленная на трубопроводах, сепараторах.
3. Насосы, применяемые при сборе и подготовке нефти. Принцип работы поршневого насоса.
4. Первичные средства пожаротушения.

Экзаменационный билет № 11

1. Компрессор, назначение и принцип работы.
2. Типы и устройство прямооточных задвижек.
3. Виды термометров, единицы измерения температуры.
4. Организация трехступенчатого административно-общественного контроля по охране труда в организации.

Экзаменационный билет № 12

1. Потери. Борьба с потерями.
2. Отложения парафина. Борьба с отложениями.
3. Средства контроля и измерения. Какие приборы вы знаете для измерения уровня, давления, температуры.
4. Опасные производственные объекты. Основные понятия в промышленной безопасности. Лицензирование ОПО.

Экзаменационный билет № 13

1. Газ, его физико-химические свойства.
2. Борьба с гидратными отложениями в газопроводах.
3. Требования, предъявляемые к манометрам.
4. Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью.

Экзаменационный билет № 14

1. Сточные воды. Установки подготовки сточных вод.
2. Понятие эмульсии, «старение» эмульсии. Образование эмульсии.
3. Приборы для измерения давления. Единицы измерения давления.
4. Требования безопасности при эксплуатации ручных электрических машин, инструмента и приспособлений.

Экзаменационный билет № 15

1. Способы эксплуатации скважин.
2. Способы соединения труб и трубопроводной арматуры.
3. Правила установки манометров.
4. Первая помощь при поражении электротоком. Наружный массаж сердца.

Экзаменационный билет № 16

1. Нефтяные эмульсии, их физико-химические свойства.
2. Принцип работы центробежного насоса.
3. Жидкостные термометры. Установка термометров на трубопроводе.
4. Первая помощь при отравлениях, ожогах и обморожениях.

Экзаменационный билет № 17

1. Назначение и классификация трубопроводов.
2. Требования, предъявляемые к запорной арматуре.
3. Деэмульгаторы. Требования к ним.
4. Инструктаж по охране труда, порядок их проведения и оформления.

Экзаменационный билет № 18

1. Понятие эмульсии: виды эмульсий, свойства.
2. Прокладка трубопроводов, их испытания и обслуживание.
3. Выбор манометра по рабочему измеряемому давлению.
4. Вредные и опасные производственные факторы.

Экзаменационный билет № 19

1. Виды и назначения систем сбора и подготовки нефти. Двухтрубные само-течные системы сбора и подготовки, их преимущества и недостатки.
2. Агрегаты, применяемые для ремонтов трубопроводов и наземного оборудования. АРОК, АНР.
3. Понятие о классе точности манометра
4. Основные понятия и задачи аттестации рабочих мест по условиям труда

Экзаменационный билет № 20

1. Виды и назначения систем сбора и подготовки нефти. Герметизированные системы сбора и подготовки, их преимущества и недостатки.
 2. Типы кранов, назначение, устройство.
 3. Выбраковка манометров.
 4. Требования безопасности к рабочим местам (устройствам, ограждениям, проходам)
- 

Экзаменационный билет № 21

1. Насосно-компрессорные трубы, типы труб, транспортирование и хранение.
2. Типы вентилей назначение, устройство.
3. Назначение, устройство жидкостного термометра.
4. ФЗ-125. Виды обеспечения по страхованию от несчастных случаев. Порядок возмещения вреда пострадавшим на производстве.

Экзаменационный билет № 22

1. Принцип работы поршневого насоса.
2. Назначение и конструкция сепараторов.
3. Виды термометров, единицы измерения температуры.
4. Общие требования по оказанию первой помощи. Проведение искусственного дыхания.

Экзаменационный билет № 23

1. Наземное и подземное оборудование ШСНУ.
2. Правила установки прокладок во фланцевых соединениях.
3. Понятие динамометрирования. Простейшая теоретическая динамограмма.
4. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников.

Экзаменационный билет № 24

1. Насосные штанги: техническая характеристика, транспортирование и хранение.
2. Правила замены сальников, арматуры (задвижки, вентиль).
3. Понятие динамометрирования. Принцип действия динамографа.
4. Требования безопасности при работе на высоте.

Экзаменационный билет № 25

1. Принцип работы АГЗУ.
 2. Устройство и принцип действия замерной установки типа «Спутник»
 3. Средства контроля и измерения. Какие приборы вы знаете для измерения уровня, давления, температуры.
 4. Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях.
- 

УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

1. Профессиональный стандарт «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2020 года №642н.
2. СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности».
3. Нормативы численности рабочих и нормы обслуживания оборудования нефтегазодобывающих управлений ГлавТюменнефтегаза. Москва ВНИИО-ЭНГ, 1985 год.
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Утвержден приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 года №534.
5. УМЕ 156.00.00.000 РЭ «Установка измерительная «ОЗНА-массомер». Руководство по эксплуатации.
6. Под редакцией Бухаленко «Нефтепромысловое дело» - М, Недра, 1990 г.
7. А.Г. Молчанов, В.Л. Чичеров, «Нефтепромысловые машины и механизмы» - М, Недра, 1993 г.
8. А.Г. Молчанов «Подземный ремонт скважин», - М, Недра, 1985 г.
9. «Правила ведения ремонтных работ на скважинах» - РД153-39-023-97.
10. «Абрикосов И.Х. Гутман И.С. – «Нефтепромысловая геология» - М, Недра» 1970 г.
11. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116 от 21.07.1997 года (ред. от 29.07.2018 года).
12. Н.А. Бабулин – Построение и чтение машиностроительных чертежей М, Высшая школа 1987 г.
13. А.П. Подкопаев «Технологические измерения и КИП» М, Недра 1986 г.
14. А.Е. Зорохович, В.К. Калинин «Электротехника с основами промышленной электротехники» - М Высшая школа 1975 г.
15. Н.И. Макиенко «Общий курс слесарного дела». – М, Высшая школа 1989 г.
16. В.М. Муравьев «Эксплуатация нефтяных и газовых скважин» -М Недра 1973 г.
17. В.Л. Беляков «Автоматизация промысловой подготовки нефти и воды». М, Недра 1988 г.
18. Г.С. Лутошкин «Сбор и подготовка нефти и воды к транспорту» - М, Недра 1972 г.
19. Ю.М. Котеловский, Г.В. Мамонтов, Л.Н. Нисман, И.Г. Фукс, Л.И. Экслер «Современные конструкции трубопроводной арматуры для нефти и газа». – М, Недра 1976 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Учебный фильм «Оказание первой доврачебной помощи», 2018 года.
2. Отработка навыков оказания первой помощи на тренажере «Максим».



