

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗПРОМ ДОБЫЧА НАДЫМ»**

**РАБОЧИЙ КОМПЛЕКТ
учебно-программной документации
для профессионального обучения рабочих
по профессии «Оператор добыче нефти и газа»**

Код документа: СНО 02.09.16.391.12

Образовательная организация: Учебно-производственный центр
ООО «Газпром добыча Надым»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 0198BC7500E7AE08B34E36507B4EC614D0
Владелец Полозов Владимир Николаевич
Действителен с 04.08.2022 по 04.08.2023



От 15.03.2023
№ УПД-13

УТВЕРЖДАЮ

И.о. главного инженера – первого
заместителя генерального директора
ООО «Газпром добыча Надым»

_____ В.Н. Полозов
« _____ » _____ 2023 г.

РАБОЧИЙ КОМПЛЕКТ
учебно-программной документации
для профессионального обучения рабочих
по профессии «Оператор добыче нефти и газа»

АННОТАЦИЯ

Рабочий комплект учебно-программной документации предназначен для профессионального обучения рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3–6-го разрядов, разработан на основе требований профессиональных стандартов: «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата», «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» и «Работник по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа», Стандарта профессионального обучения рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа», утв. Начальником Управления 715/9 ПАО «Газпром» А.А. Балобиним от 24.03.2022 № 07/15/09-127, а также модульно-компетентностного подхода в профессиональном обучении.

В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы подготовки, эксплуатации и технического обслуживания техники и оборудования, процесс добычи, сбора, учета, подготовки, транспортировки и хранения углеводородного сырья; ведения технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата; конструкций нефтяных и газовых скважин; подготовки скважин к текущему и капитальному ремонтам и приема скважин из ремонта и т. д.

В программе производственной практики отрабатываются навыки обслуживания и поддержания технологического режима работы скважин при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата; применения инструмента и материалов в работе по обслуживанию промыслового оборудования; проведения отбора проб добываемой продукции; работы с контрольно-измерительными приборами; работы с оборудованием на установках подготовки углеводородного сырья; выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и диагностическому обследованию оборудования подземных хранилищ газа и т. д.

Данный рабочий комплект учебно-программной документации предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ООО «Газпром добыча Надым», а также для специалистов, осуществляющих данное обучение.

Сведения о документе:

1 РАЗРАБОТАН	Учебно-производственным центром ООО «Газпром добыча Надым»
2 УТВЕРЖДЕН	И.о. главного инженера – первого заместителя генерального директора ООО «Газпром добыча Надым» (В.Н. Полозов) от 15.03.2023 № УПД-13
3 СОГЛАСОВАН	Начальник производственного отдела по добыче и подготовке к транспортированию газа, газового конденсата и нефти (И.И. Исламов); начальником отдела охраны труда ООО «Газпром добыча Надым» (В.В. Ширинов)

4 СРОК ДЕЙСТВИЯ 5 лет

© ООО «Газпром добыча Надым», 2023

Распространение настоящих учебно-методических материалов осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных ПАО «Газпром».

Список исполнителей:

Методическое обеспечение разработки и составления рабочего комплекта учебно-программной документации:

Методист учебно-производственного центра
ООО «Газпром добыча Надым»

Т.Ю. Уразметова

Рецензенты:

Ведущий специалист по охране труда отдела
охраны труда ООО «Газпром добыча Надым»

О.В. Яценко

Ведущий инженер производственного отдела по добыче и подготовке к транспортированию газа, газового конденсата и нефти

К.И. Павенский

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	8
2 Термины и определения	15
3 Обозначения и сокращения.....	19
4 Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-го разряда.....	20
4.1 Квалификационная характеристика.....	20
4.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих	20
4.3 Планируемые результаты обучения.....	21
4.4 Условия реализации программы профессиональной подготовки рабочих по профессии.....	22
4.5 Учебный план.....	23
4.6 Календарный учебный график.....	24
4.7 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.02 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность».....	25
4.8 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.04 «Контрольно-измерительные приборы и автоматика».....	36
4.9 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.05 «Обучение приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте».....	38
4.10 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.06 «Основы работы на ПК с АОС и тренажерами-имитаторами».....	40
4.11 Тематический план и содержание программы учебной спецдисциплины профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология».....	41
4.12 Тематический план и содержание программы ПР.00 «Практика».....	45
5 Основная программа профессионального обучения – программа переподготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-4-го разрядов.....	49
5.1 Квалификационная характеристика.....	49
5.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих	49
5.3 Планируемые результаты обучения.....	50
5.4 Условия реализации программы переподготовки рабочих по профессии.....	52
5.5 Учебный план.....	53
5.6 Календарный учебный график.....	55
5.7 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.04 «Контрольно-измерительные приборы и автоматика».....	55
5.8 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины	55

общепрофессионального учебного цикла ОП.05 «Обучение приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте».....	
5.9 Тематический план и содержание программы учебной спецдисциплины профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология».....	55
5.10 Тематический план и содержание программы ПР.00 «Практика».....	64
6 Основная программа профессионального обучения – программа повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 4-го разряда.....	74
6.1 Квалификационная характеристика.....	74
6.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих	74
6.3 Планируемые результаты обучения.....	75
6.4 Условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии.....	77
6.5 Учебный план.....	78
6.6 Календарный учебный график.....	79
6.7 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.04 «Контрольно-измерительные приборы и автоматика».....	79
6.8 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.05 «Обучение приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте».....	79
6.9 Тематический план и содержание программы учебной спецдисциплины профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология».....	80
6.10 Тематический план и содержание программы ПР.00 «Практика».....	86
7 Основная программа профессионального обучения – программа повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 5-6-го разрядов.....	95
7.1 Квалификационная характеристика.....	95
7.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих	95
7.3 Планируемые результаты обучения.....	96
7.4 Условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии.....	98
7.5 Учебный план.....	99
7.6 Календарный учебный график.....	100
7.7 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.03 «Автоматизация и телемеханизация процессов добычи, сбора и подготовки нефти и газа».....	101
7.8 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.05 «Обучение приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте».....	102

7.9 Тематический план и содержание программы учебной спецдисциплины профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология».....	102
7.10 Тематический план и содержание программы ПР.00 «Практика».....	112
8 Оценочные материалы для контроля освоения основных программ профессионального обучения.....	121
8.1 Общая характеристика контроля и оценивания качества освоения основных программ профессионального обучения по профессии.....	121
8.2 Комплект контрольно-оценочных средств.....	122
9 Методические материалы.....	160
9.1 Методические рекомендации по организации и проведению учебного процесса.....	160
9.2 Учебно-методическое обеспечение.....	161
Приложение.....	172

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Область применения

Настоящий рабочий комплект учебно-программной документации предназначен для профессионального обучения по программам профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3–6-го разрядов и включает в себя:

- общие положения;
- термины, определения, обозначения и используемые сокращения;
- основные программы профессионального обучения рабочих по профессии, в т. ч.:
 - квалификационные характеристики по профессии;
 - планируемые результаты обучения (перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по основным программам профессионального обучения рабочих по профессии);
 - учебные и тематические планы и программы теоретического обучения и практики;
 - оценочные материалы для контроля освоения программ профессионального обучения (тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих);
 - методические материалы.

1.2 Цель реализации основных программ профессионального обучения рабочих по профессии

Основные программы профессионального обучения рабочих по профессии имеют своей целью формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности в соответствии с учетом требований профессиональных стандартов, приобретения новой квалификации.

Учебно-программная документация для профессионального обучения рабочих по программам профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3–6-го разрядов раскрывает обязательный (федеральный) компонент содержания обучения по профессии и параметры качества усвоения учебного материала с учетом требований профессиональных стандартов.

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа»

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
---------------------------------	--

19.004	Профессиональный стандарт «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата», утвержденный приказом Минтруда России от 22.09.2020 № 642н (рег. № 255)
19.036	Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата», утвержденный приказом Минтруда России от 13.03.2017 № 263н (рег. № 821)
19.039	Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа», утвержденный приказом Минтруда России от 03.03.2017 № 262н (рег. № 1005)

Квалификационные характеристики составлены на основании требований профессиональных стандартов по данной профессии.

1.3 Нормативно-правовые основания разработки

Нормативную правовую основу разработки настоящего комплекта учебно-программной документации составляют следующие нормативные документы, стандарты и классификаторы:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)

Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР) ОК 016-94 (с изменениями и дополнениями)

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 6, раздел «Добыча нефти и газа»

Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями и дополнениями)

Профессиональный стандарт «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата», утвержденный приказом Минтруда России от 22.09.2020 № 642н

Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата», утвержденный приказом Минтруда России от 13.03.2017 № 263н

Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа», утвержденный приказом Минтруда России от 03.03.2017 № 262н

Стандарт профессионального обучения рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа», утвержденный начальником Управления 715/9 ПАО «Газпром» А.А. Балобиным от 24.03.2022 № 07/15/09-127

Положение о системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утв. приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810)

Перечень профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ОАО «Газпром» от 25.01.2013 (с изменениями и дополнениями)

Матрица обучения и учебно-методического обеспечения СНФПО по основным рабочим профессиям дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ОАО «Газпром» в 2013 г. (СНО 05.11.08.239.03) (с изменениями и дополнениями)

Требования к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения и дополнительного профессионального образования персонала дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром» (СНО 05.11.08.1024.03), утв. Департаментом 715 ПАО «Газпром» (Е.Б. Касьян) от 05.08.2019 № 07/15-3005

1.4 Требования к обучающимся

Уровень образования обучаемых для допуска к обучению – не ниже среднего общего.

Требования к образованию и обучению для допуска к работе оператором по добыче нефти и газа в соответствии с профессиональным стандартом «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата»:

- для осуществления деятельности по обеспечению работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата для 3–4-го разрядов – профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих;

- для осуществления деятельности по обеспечению технологического процесса добычи углеводородного сырья для 5–6-го разрядов – среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих или профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих.

Требования к образованию и обучению для допуска к работе оператором по добыче нефти и газа в соответствии с профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата»:

- для осуществления деятельности по обеспечению работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья для 3–4-го разрядов – профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих;

- для осуществления деятельности по обеспечению технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья для 5–6-го разрядов – среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих или профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих.

Требования к образованию и обучению для допуска к работе оператором по добыче нефти и газа в соответствии с профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа»:

– для осуществления деятельности по обеспечению работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа для 3-го разряда – профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих;

– для осуществления деятельности по обеспечению технологического процесса на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа для 4–6-го разрядов – среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих или профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих.

Требования к опыту практической работы для допуска к работе оператором по добыче нефти и газа в соответствии с профессиональным стандартом «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата»:

– для осуществления деятельности по обеспечению работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата для 3–4-го разрядов – не менее трех месяцев по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии, установленного в организации);

– для осуществления деятельности по обеспечению технологического процесса добычи углеводородного сырья для 5–7-го разрядов – не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом.

Требования к опыту практической работы для допуска к работе оператором по добыче нефти и газа в соответствии с профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата»:

– для осуществления деятельности по обеспечению работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья для 3–4-го разрядов – не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии, установленного в организации);

– для осуществления деятельности по обеспечению технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья для 5–6-го разрядов – не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом.

Требования к опыту практической работы для допуска к работе оператором по добыче нефти и газа в соответствии с профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа»:

– для осуществления деятельности по обеспечению работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа для 3-го разряда – не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии);

– для осуществления деятельности по обеспечению технологического процесса на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа для 4–6-го разрядов – не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом.

Требования к особым условиям допуска к работе оператором по добыче нефти и газа:

- прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров, а также внеочередных медицинских осмотров (обследований);
- прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда;
- прохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе;
- наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости);
- наличие специального допуска на право обслуживания сосудов, работающих под давлением;
- при постоянной занятости подземной добычей нефти запрещается применение труда женщин;
- возраст не моложе 18 лет;
- прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, проверка знаний правил работы в электроустановках в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В) (при необходимости);
- прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, проверка знаний правил работы в электроустановках в объеме III группы по электробезопасности (свыше 1000 В) (при необходимости);
- наличие уровня квалификации, соответствующего профессии «стропальщик», для выполнения работ по зацепке, в том числе по навешиванию на крюк подъемных сооружений, строповке и обвязке грузов, перемещаемых подъемными сооружениями с применением грузозахватных приспособлений (при необходимости);
- при работе с метанолом и другими опасными химическими веществами проводится специальный инструктаж об опасности этих веществ для здоровья и жизни людей и о мерах безопасности при выполнении работ.

1.5 Срок обучения

Нормативный срок освоения программы профессиональной подготовки из числа лиц, не имеющих квалификации и опыта работы по родственной профессии при очной и очно-заочной форме обучения составляет 480 часов.

Минимальный срок освоения программы переподготовки рабочих из числа лиц, имеющих квалификацию и опыт работы по родственной профессии, составляет 256 часов при очной и очно-заочной форме обучения. Сокращение срока обучения в этом случае (по сравнению со сроком обучения при

профессиональной подготовке) осуществляется за счет создания интегрированного курса с концентрированным изложением учебного материала и исключения из общепрофессионального и профессионального цикла тем, изученных ранее рабочими до обучения по данной профессии.

При осуществлении профессионального обучения по программам повышения квалификации – 256 часов при очной и очно-заочной форме обучения.

Нормативные сроки обучения могут сокращаться для лиц, имеющих среднее профессиональное и высшее образование. Сокращение периода обучения может осуществляться также путем создания интегрированного курса, предусматривающего концентрированное изложение учебного материала общепрофессионального цикла, или за счет исключения из профессионального цикла тем, изучавшихся ранее при профессиональном образовании до обучения по данной профессии.

1.6 Общая характеристика основных программ профессионального обучения рабочих по профессии

Основные программы профессионального обучения рабочих по профессии осваиваются в различных формах: очной (с отрывом от работы), очно-заочной (вечерней – с частичным отрывом).

Обучение данной профессии проводится по курсовой/индивидуальной форме обучения.

При обучении рабочих должно строго соблюдаться правило последовательного получения знаний, умений и навыков от начального уровня квалификации к более высокому.

Учебными планами предусмотрено теоретическое обучение и производственная практика.

В основные программы профессионального обучения включены тематические планы и программы дисциплин: «Электротехника с основами электронной техники», «Контрольно-измерительные приборы и автоматика», «Слесарное дело», «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность» и «Основы природоохранной деятельности», а также программы практики.

При проведении теоретического обучения для обеспечения эффективности обучения и закрепления учебного материала проводятся лабораторно-практические занятия, в ходе которых необходимо максимально использовать разработанные с учетом специфики деятельности обществ и организаций ПАО «Газпром» интерактивные обучающие системы (ИОС).

Производственная практика при обучении рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3–6-го разрядов проводится в учебных мастерских или непосредственно на производстве с отработкой навыков выполнения слесарно-ремонтных работ и/или в компьютерном классе – по отработке навыков на компьютерных тренажерах-имитаторах.

В процессе теоретического обучения и производственной практики рабочие должны овладеть знаниями по эффективной организации труда, использо-

ванию новой техники и передовых технологий, повышению производительности труда, экономии материальных и других ресурсов. При проведении обучения особое внимание должно уделяться вопросам изучения и выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при проведении конкретных видов работ.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, а также технологическими условиями и нормами, установленными на производстве.

Профессиональное обучение рабочих завершается итоговой аттестацией (сдачей квалификационного экзамена), которая проводится в установленном порядке квалификационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с Положением об итоговой аттестации и присвоении квалификации лицам, овладевающим профессиями рабочих в различных формах непрерывного фирменного профессионального обучения в обществах и организациях ПАО «Газпром».

По мере обновления технической и технологической базы производства, принятия новых нормативных и регламентирующих документов в учебные материалы должны быть своевременно внесены соответствующие коррективы.

Изменения и дополнения в учебные планы, тематические планы и программы могут быть внесены только после их рассмотрения и утверждения педагогическим советом.

2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В комплекте используются следующие термины и их определения:

1 автоматизированная обучающая система (АОС): Интерактивная обучающая система, предназначенная для приобретения и контроля знаний обучаемого, разработанная с использованием современных средств компьютерного дизайна (графики, видеофрагментов, анимационных фрагментов, текстовых ссылок и других мультимедийных технологий) в соответствии с утвержденной программой обучения для конкретной профессии, специальности или группы специальностей.

(Унификация учебно-методических материалов и их оформление, СНО 05.01.09.024.01, п. 4.1.3)

2 интерактивная обучающая система (ИОС): Учебно-методический материал, предназначенный для приобретения знаний в соответствии с утвержденной учебной программой для конкретной специальности и проверки полученных знаний и навыков обучающегося с использованием современных средств компьютерных информационных технологий.

(Унификация учебно-методических материалов и их оформление, СНО 05.01.09.024.01, раздел 4)

3 итоговая аттестация: Форма оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

(Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 59, п. 1)

4 квалификационный экзамен: Форма проведения итоговой аттестации лиц, прошедших обучение по основным программам профессионального обучения, с целью определения соответствия полученных компетенций, знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления им на этой основе квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Составляющими квалификационного экзамена являются практическая квалификационная работа и проверка теоретических знаний.

(Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 74)

5 квалификация: Уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

(Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 2, п. 5)

6 квалификация работника: Уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работника.

(Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 195.1)

7 компетенция: 1) Совокупность профессиональных знаний, личностно-деловых и профессиональных характеристик работника, которые необходимы для эффективного решения поставленных задач.

(Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное Приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными Приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.3)

2) Динамическая комбинация знаний, умений и способность применять их для успешной профессиональной деятельности.

(Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Минобрнауки России от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн)

8 нормативы оснащённости учебных кабинетов, учебных мастерских: Документ, включающий в себя список требований по количеству и перечню оборудования, плакатов, видеофильмов, АОС, тренажеров и других технических средств обучения, необходимых для обучения персонала.

9 образование: Единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенций определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов

(Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное Приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными Приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.4)

10 образовательная организация: Некоммерческая организация, осуществляющая на основании лицензии образовательную деятельность в качестве основного вида деятельности в соответствии с целями, ради достижения которых такая организация создана.

(Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное Приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными Приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.5)

11 образовательная программа: Комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 29.12.2013 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

(Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 2, п. 15)

12 образовательная рабочая программа: Образовательная программа, детально раскрывающая содержание обучения по конкретной дисциплине или курсу, разработанная на основании типовой (примерной) программы применительно к конкретной организации, осуществляющей образовательную деятельность, с учетом специфики производства и национально-регионального компонента.

(Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное Приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными Приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.6)

13 образовательная типовая программа: Учебно-методическая документация, устанавливающая перечень, объем дисциплин применительно к профессии и специальности, содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы с учетом квалификации, минимального (базового) срока обучения, детально раскрывающая обязательные компоненты содержания обучения.

(Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное Приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными Приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.7)

14 обучающийся: Физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

(Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 2, п. 15)

15 обучение: Целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенциями, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

(Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 2, п. 3)

16 организации Системы непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром»: Образовательные организации ПАО «Газпром», образовательные подразделения дочерних обществ, учебно-методические и научно-исследовательские организации, другие российские и зарубежные образовательные организации основного и дополнительного профессионального образования, постоянно привлекаемые для оказания образовательных услуг Обществу в установленном порядке.

(Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное Приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными Приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.12)

17 организации, осуществляющие образовательную деятельность: Образовательные организации, а также организации, осуществляющие обучение.

(Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное Приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными Приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.10)

18 организация, осуществляющая обучение: Юридическое лицо, осуществляющее на основании лицензии наряду с основной деятельностью образовательную деятельность в качестве дополнительного вида деятельности. Для осуществления образовательной деятельности организацией, осуществляющей обучение, в ее структуре создается специализированное структурное образовательное подразделение.

(Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное Приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными Приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.11)

19 педагогическая деятельность: Деятельность, осуществляемая преподавателями для достижения результатов, предусмотренных образовательной программой или рядом образовательных программ.

(Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное Приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными Приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.13)

20 педагогические работники: Физические лица, которые состоят в трудовых, служебных отношениях с организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и выполняют обязанности по обучению, воспитанию обучающихся и (или) организации образовательной деятельности.

(Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное Приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными Приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.14)

21 простые работы: Работы, связанные с наличием начальных/базовых знаний, умений и профессиональных навыков, как правило, соответствуют начальным разрядам и/или уровням квалификации. **22 профессиональное обучение:** Вид образования, который направлен на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий).

(Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 2,

п. 13)

23 профессиональное обучение по программам переподготовки рабочих и служащих: Профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

(Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), глава 9, статья 73, п. 3)

24 профессиональное обучение по программам повышения квалификации рабочих и служащих: Профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющийся должности служащего без повышения образовательного уровня.

(Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), глава 9, статья 73, п. 4)

25 профиль компетенций: Структурированный перечень компетенций для определенной должности с указанием требуемого для эффективного выполнения задач уровня их развития.

(Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное Приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными Приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.19)

26 профессиональные компетенции: Специальные знания, умения и навыки, необходимые для эффективного выполнения определенных профессиональных задач.

(Положение об управлении персоналом по компетенциям в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром», утвержденное Распоряжением ПАО «Газпром» от 18.12.2012 № 1299/к (с изменениями, утвержденными Распоряжением ПАО «Газпром» от 26.10.2016 № 355))

27 результаты обучения: Компетенции, приобретаемый практический опыт, знания и умения.

(Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования)

28 сложные работы: Работы, требующие наличия специальных знаний, умений и профессиональных навыков, соответствуют более высоким разрядам и/или уровням квалификации.

29 типовые учебно-методические материалы (типовые УММ) на бумажных носителях: Нормативная и учебно-методическая документация для организации и осуществления образовательной деятельности.

(Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального

образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное Приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными Приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810), п. 2.23)

30 тестовые дидактические материалы: Инструмент, предназначенный для измерения обученности обучающихся, состоящий из системы контрольных стандартизированных тестовых заданий (вопросов), стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. Тестовые задания (вопросы) могут также применяться обучающимися для самоконтроля знаний.

31 учебный план: Документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», формы промежуточной аттестации обучающихся.

(Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с последующими изменениями и дополнениями, ст. 2, п. 22)

32 экзамен: Составляющая образовательного процесса, направленная на оценку знаний человека. Экзамен проводится с использованием экзаменационных билетов, составленных на основе вопросов, охватывающих все темы программы дисциплины.

3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В комплекте используются следующие сокращения:

ВД – вид деятельности;
ГЗУ – групповая замерная установка;
ГСМ – горюче-смазочные материалы;
ДНС – дожимная насосная станция;
ИА – итоговая аттестация;
КИП – контрольно-измерительные приборы;
КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика;
МДК – междисциплинарный курс;
НКТ – насосно-компрессорная труба;
НТД – нормативно-техническая документация;
ОК – общая компетенция;
ОП – общепрофессиональный цикл;
П – профессиональный цикл;
ПДВК – предельно допустимая взрывобезопасная концентрация;
ПДК – предельно допустимая концентрация;
ПК – профессиональная компетенция;
ПМ – профессиональный модуль;
ПП – производственная практика;
ПР – практика;
ПСМ – переключатель скважин многоходовой;
ПХГ – подземное хранилище газа;
СИЗ – средство индивидуальной защиты;
СЭМ – система экологического менеджмента;
ТПА – трубопроводная арматура;
УКПГ – установка комплексной подготовки газа;
УКПН – установка комплексной подготовки нефти;
УП – учебная практика.

4 ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ – ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ

по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-го разряда

4.1 Квалификационная характеристика

Профессия – оператор по добыче нефти и газа

Квалификация – 3-й разряд

Оператор по добыче нефти и газа 3-го разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» **должен иметь практический опыт:**

- обхода (по установленным маршрутам), визуального осмотра, проверки работоспособности, герметичности и состояния оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, трубопроводов, трубопроводной арматуры, сосудов, работающих под избыточным давлением, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), опор и оснований фундаментов на предмет отсутствия механических повреждений; визуального осмотра линий электропередачи на предмет их целостности, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации в пределах территории обслуживаемых скважин;

- подготовки (проверки исправности и работоспособности) КИПиА перед применением;

- проверки работоспособности механической части систем вентиляции;

- проверки технического состояния оборудования подачи химических реагентов;

- проверки оборудования для добычи углеводородного сырья на наличие посторонних шумов в работе механизмов;

- проверки состояния сальниковых уплотнений на оборудовании для добычи углеводородного сырья;

- контроля работы электронагревательных приборов (электроды, масляных радиаторов, нагревательных лент);

- регулировки и изменения параметров работы промышленного электрооборудования;

- проверки наличия и исправности ограждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств;

- определения концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов;

- обеспечения соответствия состояния закрепленных производственных объектов и территорий требованиям нормативно-технической документации (НТД);

- ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводоро-

родного сырья;

- информирования непосредственного руководителя о работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- внесения информации о техническом состоянии оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии);
- подготовки сертифицированного слесарно-монтажного инструмента, набивочно-прокладочного и расходного материалов для выполнения работ по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выполнения работ по подготовке к запуску, выводу на режим, эксплуатации и остановке скважин и оборудования по добыче углеводородного сырья;
- выполнения технологических переключений трубопроводов и оборудования;
- осуществления ревизии и замены КИПиА, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- осуществления ревизии, замены и обслуживания запорно-регулирующей арматуры;
- выполнения работ по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья;
- ревизии и смены уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений оборудования для добычи углеводородного сырья;
- ревизии оборудования ГЗУ, ДНС;
- обслуживания технологической обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья и механизмов;
- обслуживания оборудования для газлифтной эксплуатации скважин под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации;
- контроля ремонта и замены оборудования для добычи углеводородного сырья;
- устранения неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- обработки паром высокого давления оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выполнения работ по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья с применением специализированной техники;
- очистки лифта насосно-компрессорных труб (НКТ) в скважине от асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) механическими, физическими, тепловыми и химическими методами;
- проведения подготовительных работ перед замером дебита скважины;
- поддержания заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- определения и устранения отклонений от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- монтажа, демонтажа штуцеров на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- подачи реагентов в скважины и систему сбора углеводородного сырья;

- учета расхода реагентов;
- контроля и корректировки основных технологических параметров и режима работы скважин;
- подготовки инструментов, расходных материалов, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов, необходимых при проведении ремонтных работ;
- снятия (установки) ограждений рабочей зоны, предупредительных знаков перед (после) проведением ремонтных работ;
- остановки и отключения оборудования для добычи углеводородного сырья под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации;
- освобождения оборудования для добычи углеводородного сырья и трубопроводов от углеводородного сырья;
- подготовки объектов добычи углеводородного сырья к проведению работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, земляных работ в охранной зоне);
- монтажа и демонтажа оборудования, установок, механизмов и коммуникаций под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации;
- разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;
- монтажа, демонтажа заглушек на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- замены предохранительного клапана;
- стравливания избыточного давления в оборудовании для добычи углеводородного сырья и в затрубном пространстве скважины до требуемых параметров;
- пропарки камеры счетчика количества жидкости, трубопровода, емкости дозаторной установки, сепарационной емкости, переключателя скважин многоходового (ПСМ);
- продувки инертным газом аппаратов, трубопроводов и импульсных линий;
- откачки жидкости из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;
- подготовки к опрессовке и испытаниям оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта;
- информирования непосредственного руководителя о подготовке к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья;

Оператор по добыче нефти и газа 3-го разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» **должен уметь:**

- оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий

эксплуатации;

- осуществлять подбор КИПиА к условиям измерения в соответствии с требованиями НТД;

- определять исправность КИПиА;

- читать и анализировать показания КИПиА;

- определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов;

- сопоставлять фактическое состояние воздушной среды с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) веществ, предельно допустимыми взрывоопасными концентрациями (ПДВК) веществ;

- пользоваться электронагревательными приборами;

- пользоваться электрооборудованием;

- применять вспомогательный инвентарь и технические средства для обеспечения соответствия состояния производственных объектов и территорий требованиям НТД;

- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;

- осуществлять контроль основных технологических параметров работы скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья;

- использовать средства радиосвязи и коммуникации;

- работать в специализированных программных продуктах (при их наличии);

- вести оперативную, техническую и технологическую документацию по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;

- применять СИЗ и средства коллективной защиты;

- выполнять технологические операции по подготовке к запуску, выводу на режим, эксплуатации и остановке скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья;

- осуществлять смену и ревизию КИПиА, уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений оборудования для добычи углеводородного сырья;

- осуществлять ревизию, замену, обслуживание запорно-регулирующей арматуры;

- выполнять работы по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья;

- осуществлять ревизию оборудования ГЗУ, ДНС;

- обслуживать технологическую обвязку оборудования для добычи углеводородного сырья и механизмов;

- обслуживать оборудование для газлифтной эксплуатации скважин;

- организовывать устранение неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;

- выявлять и устранять неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента, приспособлений;

- контролировать работу обслуживаемого оборудования визуально и по показаниям средств измерений;
- производить сверку маркировки оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приспособлений на соответствие сертификату, паспорту этого оборудования;
- пользоваться парогенераторными установками для обработки оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выполнять работы по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья с применением специализированной техники;
- производить очистку лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами;
- подготавливать оборудование и приспособления для отбора проб;
- выполнять отбор проб скважинной жидкости;
- определять и устранять отклонения от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- производить установку и снятие штуцеров;
- регулировать подачу реагентов;
- устанавливать и менять режим работы дозирочного насоса;
- производить замер дебита скважин;
- регулировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья;
- подготавливать временное рабочее место и оборудование для проведения ремонтных работ;
- выполнять остановку и отключение оборудования для добычи углеводородного сырья;
- применять в работе оборудование и приспособления по удалению остатков углеводородного сырья;
- проверять наличие заземления, зануления обслуживаемого оборудования;
- производить визуальный осмотр исправности заземления, зануления;
- определять соответствие объекта требованиям охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ;
- производить земляные работы (раскапывать участок для нахождения места разгерметизации трубопровода и ее последующей ликвидации);
- осуществлять подбор необходимых инструментов и приспособлений для выполнения монтажных и демонтажных работ;
- выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов;
- производить разборку, ремонт и сборку отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;
- применять ручной и механизированный слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- производить установку и снятие заглушек;
- снижать избыточное давление газа с оборудования для добычи углеводородного сырья и из затрубного пространства скважины;

- осуществлять пропарку камеры счетчика количества жидкости, трубопровода, емкости дозаторной установки, сепарационной емкости, ПСМ;
- выполнять продувку инертным газом аппаратов, трубопроводов и импульсных линий;

- откачивать жидкость из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;

Оператор по добыче нефти и газа 3-го разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» **должен знать:**

- маршруты обходов оборудования, отведенных подъездных путей, расположение коммуникаций;
- конструкция нефтяных, газовых и нагнетательных скважин;
- назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья;
- назначение, правила использования применяемых инструментов и приспособлений;
- назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых КИПиА;
- структуру меню контроллеров различных станций управления электрооборудованием;
- предельно допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека;
- ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны;
- инструкции по эксплуатации электронагревательных приборов;
- основные характеристики и принцип работы промышленного электрооборудования;
- требования к содержанию территории технологических площадок, проездов;
- технологический процесс сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа;
- основы технологии добычи углеводородного сырья;
- технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;
- основные технические характеристики и технологические параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- характеристики, назначение, устройство, принципы работы, правила эксплуатации и возможные неисправности трубопроводной арматуры (ТПА), труб и коммуникаций оборудования;
- технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа;
- схему сбора и транспортировки углеводородного сырья на обслуживаемом участке;
- правила пользования сертифицированным слесарно-монтажным инструментом;
- виды и порядок устранения неисправностей в работе оборудования для

добычи углеводородного сырья;

- способы нанесения защитных покрытий;
- свойства лакокрасочных и антикоррозионных покрытий;
- устройство и принцип работы оборудования ГЗУ, ДНС;
- устройство и принцип работы оборудования для газлифтной эксплуатации скважин;
- порядок применения парогенераторных установок и компрессоров;
- назначение, устройство и особенности применения специализированной техники, используемой для обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья;
- физико-химические свойства и нормы внесения используемых химических реагентов;
- технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;
- порядок и правила очистки лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами;
- рабочие и допустимые значения технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- порядок и правила регулирования режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;
- правила и способы отбора проб для проведения лабораторных исследований;
- методику проведения замеров дебита скважин;
- устройство, назначение, область применения основных типов газоанализаторов;
- порядок отключения оборудования для добычи углеводородного сырья;
- правила и порядок освобождения оборудования и трубопроводов от углеводородного сырья;
- правила проведения работ повышенной опасности;
- порядок и правила проведения монтажа и демонтажа оборудования и механизмов;
- технологические схемы оборудования и механизмов;
- условные обозначения, применяемые на технологических схемах;
- правила и последовательность выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;
- правила и последовательность выполнения пропарки камеры счетчика количества жидкости, трубопровода, емкости доза-торной установки, сепарационной емкости, ПСМ;
- порядок откачки жидкости из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;
- требования к скважинной площадке;
- требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта;

- инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации;
- порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии);
- виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;
- порядок применения СИЗ и средств коллективной защиты;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья.

4.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих

Область профессиональной деятельности обученных рабочих: эксплуатация технологического оборудования и трубопроводов для обеспечения надежного и эффективного их функционирования при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата, подземном хранении газа, поддержание регламентированных режимов технологических процессов.

Основная цель профессиональной деятельности обученных рабочих: обеспечение надежного и эффективного функционирования комплекса обслуживаемого технологического оборудования и системы трубопроводов при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата, подземном хранении газа с соблюдением технологических режимов их работы.

Объектами профессиональной деятельности обученных рабочих являются:

- технологические процессы добычи нефти, газа и газового конденсата;
- газовые, газоконденсатные и нефтяные скважины;
- установки комплексной подготовки газа (УКПГ), установки комплексной подготовки нефти (УКПН), групповые замерные установки (ГЗУ), компрессорные станции, дожимные насосные станции (ДНС) и др.;
- нефтегазопромысловое оборудование и инструменты;
- контрольно-измерительные приборы (КИП);
- оборудование подземных хранилищ газа (ПХГ);
- средства автоматизации и противоаварийной защиты;
- исполнительная, техническая, технологическая и нормативная документация.

Обучающийся по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-го разряда в соответствии с требованиями профессиональных стандартов, готовится к следующим видам деятельности:

- обеспечение работы оборудования по добыче нефти и газа, газового конденсата;
- обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья;

- обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
- обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья;
- обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа ПХГ;
- обеспечение технологического процесса на установках сбора и подготовки газа ПХГ;
- обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) ПХГ.

4.3 Планируемые результаты обучения

В результате изучения программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-го разряда обучающийся должен освоить **общие компетенции**, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень общих компетенций, формируемых при профессиональной подготовке рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-го разряда

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем
ОК 2	Выбирать способы решения задач своей профессиональной деятельности, обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения своих профессиональных задач
ОК 5	Работать с коллегами в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей
ОК 6	Соблюдать требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности в своей профессиональной деятельности
ОК 7	Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями Общества (организации)
ОК 8	Соблюдать требования корпоративной этики
ОК 9	Оказывать первую помощь пострадавшим

В результате изучения программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-го разряда обучающийся должен освоить вид деятельности и соответствующие ему **профессиональные компетенции**, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности, формируемых при профессиональной подготовке рабочих по профессии «Оператор добыче нефти и газа» 3-го разряда

Код	Наименование видов деятельности (ПМ)* и профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта**	Код ОТФ, ТФ в профессиональном стандарте
ВД1 (ПМ1)	Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	19.039	В
ПК 1.1	Выполнять проверку технического состояния оборудования на установках сбора и подготовки газа	»	В/01.4
ПК 1.2	Выполнять обслуживание оборудования на установках сбора и подготовки газа	»	В/02.4
ПК 1.3	Выполнять вспомогательные работы по ведению технологического процесса на установках сбора и подготовки газа	»	В/03.4
ПК 1.4	Выполнять работы по подготовке к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования на установках сбора и подготовки газа	»	В/04.4
* Модульно-компетентностный подход предусматривает, что освоение каждого из ВД осуществляется в рамках профессионального модуля с одноименным виду деятельности названием.			
** В соответствии с таблицей 1 данного комплекта учебно-программной документации.			

4.4 Условия реализации программы профессиональной подготовки рабочих по профессии

4.4.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-го разряда

Требования к образованию, освоению педагогическими работниками дополнительных профессиональных программ, обеспечивающих обучение, к опыту работы педагогических работников в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности программы обучения, должны соответствовать Требованиям к квалификации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и образовательных организаций ПАО «Газпром» (приложения № 1 и 2 к письму «О требованиях к педагогическим работникам ПАО «Газпром» [от 24.03.2017 № 07/15/05-221](#)).

4.4.2 Материально-технические условия реализации программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-го разряда

Реализация программы профессиональной подготовки рабочих по профессии предполагает наличие учебных кабинетов: по спецтехнологии; электро-техники; слесарного дела; охраны труда и промышленной безопасности.

Реализация программы профессиональной подготовки рабочих по профессии предполагает наличие компьютерного класса для работы с ИОС и тренажерами-имитаторами.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству слушателей; проекционный экран; доска для письма фломастерами или флип-чарт.

Технические средства обучения: персональные компьютеры; программное обеспечение; аудиовизуальные средства (оверхед-проекторы, мультимедиа-проекторы, видеомagniтофоны, видеопрезентаторы, документ-камеры); интерактивные обучающие системы (АОС по темам учебных дисциплин).

Нормативы оборудования, приборов, инструментов, учебно-наглядных пособий для оснащения учебного кабинета (лабораторий), учебных мастерских в образовательных подразделениях обществ и организаций даны в Стандарте профессионального обучения по профессии «Оператор по добыче нефти и газа».

4.4.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Реализация программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-го разряда обеспечивается комплектом учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов для проведения теоретического обучения и практики.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен современными учебными и учебно-методическими материалами. Библиотечный фонд укомплектовывается печатными изданиями (в т.ч. официальными справочно-библиографическими, отечественными и зарубежными периодическими изданиями) и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, профессиональному модулю на одного обучающегося.

В процессе освоения программы профессиональной подготовки рабочих по профессии, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к учебным материалам, посредством предоставления возможности посещения библиотеки, получения раздаточных материалов, как в печатном, так и в электронном виде.

Перечень информационного и учебно-методического обеспечения обучения представлен в разделе «Методические материалы» (подраздел «Учебно-

методическое обеспечение») данного комплекта учебно-программной документации.

4.5 Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки рабочих по профессии

«Оператор по добыче нефти и газа» 3-го разряда

Форма обучения – очная/очно-заочная

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (количество часов)	Коды формируемых компетенций
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл	106	
ОП.01	Основы природоохранной деятельности*	8	ОК 5 ПК 1.1–1.4
ОП.02	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность*	24	ОК 5 ПК 1.1–1.4
ОП.03	Электротехника с основами электронной техники*	8	ОК 1–5 ПК 1.1–1.4
ОП.04	Контрольно-измерительные приборы и авто- матика	8	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4
ОП.05	Обучение приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных за- болеваниях на рабочем месте	4	ОК 9
ОП.06	Основы работы на ПК с АОС и тренажерами- имитаторами	6	ОК 5
ОП.07	Материаловедение*	8	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4
ОП.08	Черчение*	8	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4
ОП.09	Слесарное дело*	32	ОК 9 ПК 1.1–1.4
П.00	Профессиональный учебный цикл**	350	
СТ.00	Теоретическая часть профессионального учебного цикла – Специальная технология	102	
ПМ.01	Обеспечение работы оборудования на уста- новках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа		
МДК.01.01	Эксплуатация оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных храни- лищ газа	100	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4
ПР.00	Практика	248	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4
ПП.00	Производственная практика	248	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4
Оценка результатов обучения		24	
	Консультации	8	
ИА.01	Квалификационный экзамен:		
	Экзамены	8	

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (количество часов)	Коды формируемых компетенций
	Практическая квалификационная работа	8	
Всего		480	
* Изданы отдельными выпусками.			
** Профессиональный учебный цикл включает в себя теоретическую часть профессионального учебного цикла (учебная спецдисциплина «Специальная технология») и практику.			

4.6 Календарный учебный график

Календарный учебный график обучения рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-го разряда определяется расписанием учебных занятий, разрабатывается в виде приложения, которое заменяется для каждой группы обучающихся по данной профессии. Дата начала занятий (конкретный день недели) согласовывается во время учебного процесса, в зависимости от графика производственного процесса.

Ячейки таблицы календарного учебного графика заполняются в период обучения следующим образом:

- в ячейке указывается количество часов обязательных учебных занятий, отведенное на данной неделе на освоение цикла, раздела, дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса (МДК), практики;

- при освоении обучающимися профессиональных модулей проводится производственная практика;

- промежуточная аттестация в виде зачета проводится на последнем занятии, обозначается «З»; при суммировании часов обязательных учебных занятий в этом случае учитывается количество часов, отведенных на последнее занятие;

- итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена включает экзамен (Э) для проверки теоретических знаний и выполнение практической квалификационной работы (ПКР) для проверки сформированности компетенций, приобретенных требуемых умений и навыков. В период итоговой аттестации количество часов обязательных учебных занятий в неделю не подсчитывается;

- данные по вертикали и горизонтали суммируются в ячейках «Всего».

Форма календарного учебного графика обучения рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» приведена в Приложении.

4.7 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.02 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»

4.7.1 Тематический план

Разделы, темы	Количество часов по разрядам и в зависимости от вида обучения
---------------	---

	подготовка	переподготовка	повышение квалификации
	III	III–IV	IV–VI
Теоретическое обучение			
Раздел 1 Общие вопросы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	16	8	8
1.1 Общие вопросы охраны труда	2	1	1
1.2 Промышленная безопасность	2	1	1
1.3 Средства индивидуальной и коллективной защиты	2	1	1
1.4 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	2	1	1
1.5 Условия труда, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия	2	1	1
1.6 Электробезопасность	2	1	1
1.7 Пожарная безопасность	2	1	1
1.8 Единая система управления производственной безопасностью ПАО «Газпром»	2	1	1
Раздел 2 Безопасные методы и приемы труда и требования промышленной безопасности при выполнении работ по профессии	8	4	6
2.1 Организация охраны труда оператора по добыче нефти и газа	2	1	1
2.2 Требования безопасности к оборудованию, используемому при добыче нефти и газа	2	1	1
2.3 Безопасность труда при выполнении работ оператором по добыче нефти и газа	2	1	2
2.4 Требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ оператором по добыче нефти и газа	2	1	2
Итого	24	12	14
Практика			
2.5 Безопасные методы и приемы выполнения работ оператором по добыче нефти и газа	18	14	12
2.6 Порядок действий оператора по добыче нефти и газа в аварийных ситуациях (учебно-тренировочное занятие)	6	8	8
Итого	24	22	20
Всего	48	34	34

4.7.2 Содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.02 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»

Раздел 1 Общие вопросы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

Тема 1.1 Общие вопросы охраны труда

Основные понятия и определения в области охраны труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда в соответствии с разделом X Трудового кодекса Российской Федерации. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства об охране труда. Федеральная инспекция труда. Основные задачи органов федеральной инспекции труда.

Нормативные документы, регламентирующие охрану труда на объектах добычи нефти и газа. Обязанности сторон (работодателя и работника) в области охраны труда на объектах добычи нефти и газа. Основные положения трудового законодательства на объектах добычи нефти и газа.

Режим труда и отдыха на объектах добычи нефти и газа. Трудовой распорядок на объектах добычи нефти и газа. Дисциплина труда на объектах добычи нефти и газа.

Право и гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда. Право работника на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда, и на труд в условиях, соответствующих требованиям безопасности и гигиены на объектах добычи нефти и газа.

Трудовой договор. Правила внутреннего трудового распорядка на объектах добычи нефти и газа. Коллективный договор на объектах добычи нефти и газа.

Общественный контроль за охраной труда на объектах добычи нефти и газа. Рекомендации по организации работы уполномоченного (доверенного) лица по охране труда профессионального союза или трудового коллектива. Основные направления деятельности, обязанности, права и гарантии прав уполномоченных по охране труда. Задачи, функции и права комитетов (комиссий) по охране труда на объектах добычи нефти и газа. Соглашение по охране труда на объектах добычи нефти и газа. Отстранение работника от работы. Рабочее время и время отдыха. Отпуска. Поощрение за труд.

Основные правила безопасного поведения в зданиях и помещениях на объектах добычи нефти и газа. Мероприятия по предупреждению падений с поверхности одного уровня.

Обязанности пешеходов и пассажиров по соблюдению правил дорожного движения. Обязанности пассажиров при доставке работников автотранспортом, железнодорожным транспортом и авиатранспортом по пути следования на работу и обратно. Передвижение по территории работодателя в соответствии с правилами дорожного движения на объектах добычи нефти и газа. Мероприятия по предупреждению дорожно-транспортных происшествий.

Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Информирование работников о применении к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по

инициативе работодателя».

Тема 1.2 Промышленная безопасность

Понятие промышленной безопасности. Система государственного регулирования промышленной безопасности.

Законодательство в области промышленной безопасности. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности в соответствии со статьей 17 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности в соответствии Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1477 «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности».

Классы опасности ОПО; обязанности организации, эксплуатирующей ОПО; обязанности работников ОПО в соответствии со статьей 2 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

Экспертиза промышленной безопасности в соответствии со статьей 13 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте, и формы оценки их соответствия указанным обязательным требованиям устанавливаются в соответствии со статьей 7 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации ОПО в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью в соответствии со статьей 11 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ. Общие сведения о различных видах риска в производственной деятельности (техногенные риски). Возможные техногенные риски на объектах добычи нефти и газа. Планирование и реализация мер по снижению риска аварий.

Авария и инцидент. Примеры аварий и инцидентов на ОПО ПАО «Газпром». Техническое расследование аварий и инцидентов на ОПО.

Классификация и общая характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС). Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». ЧС на объектах добычи нефти и газа.

Основные этапы развития ЧС на производстве. Основные способы обеспечения безопасности персонала и материальных ценностей предприятия при

ЧС на объектах добычи нефти и газа. Обязанности персонала по предупреждению ЧС и действия в случае их возникновения. Ликвидация последствий ЧС на объектах добычи нефти и газа. Способы защиты населения от опасностей, возникающих при ЧС.

Цель разработки, основная роль, необходимость актуализации и изучения плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО. Порядок, определяющий действия работников при локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии с требованиями нормативной документации на ОПО. Системы наблюдения, связи в случае аварии. Схемы оповещения при возникновении аварийной ситуации. Аварийно-спасательные формирования из числа работников.

Тема 1.3 Средства индивидуальной и коллективной защиты

Классификация средств защиты: коллективные и индивидуальные. Нормы и порядок обеспечения работников СИЗ, в т.ч. смывающими и обезвреживающими на объектах добычи нефти и газа. Правила применения СИЗ и простейшие способы проверки их работоспособности (исправности). Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), применяемые при выполнении работ в загазованной зоне и возникновении аварии на объектах добычи нефти и газа. Аварийные шкафы и их нормирование.

Классификация и маркировка СИЗ и СИЗОД. Выбор СИЗ и СИЗОД в зависимости от антропометрических характеристик работника. Проверка СИЗ и СИЗОД. Нормы выдачи работникам СИЗ и СИЗОД, порядок их замены. Личная карточка учета выдачи СИЗ. Требования к применению, уходу, хранению спецодежды, спецобуви, СИЗ и СИЗОД.

Средства коллективной защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов, их назначение на объектах добычи нефти и газа.

Классификация, порядок применения, примеры использования сигнальных цветов, разметки и знаков безопасности. Назначение, правила применения и характеристики сигнальных цветов. Назначение, правила применения, виды, цветографическое изображение, размеры, технические требования и характеристики знаков безопасности. Назначение, правила применения, виды, цветографическое изображение, размеры, технические требования и характеристики сигнальной разметки. Плакаты, ограждения мест производства работ повышенной опасности.

Средства коллективной защиты, СИЗ, СИЗОД при ликвидации ЧС на объектах добычи нефти и газа.

Тема 1.4 Производственный травматизм и профессиональные заболевания

Понятие несчастного случая на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Оформление материалов расследования несчастных случаев и их учет.

Анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Разработка на основе анализа мероприятий по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Понятие и учет микроповреждений (микротравм).

Действия работника при несчастных случаях и микротравмах, полученных на производстве.

Организация первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве. Освобождение от действия электрического тока. Первая помощь пострадавшему от электрического тока. Способы оживления организма при клинической смерти (способы и приемы искусственного дыхания). Первая помощь при ранениях, кровотечениях, ожогах (в т. ч. химических), обморожениях, переломах, вывихах, ушибах и растяжениях связок, отравлениях (в т. ч. сероводородом, сернистым газом, метанолом, конденсатом), попадании инородных тел в глаз или под кожу, обмороках, тепловых и солнечных ударах, укусах и т. д. Правила транспортирования пострадавшего.

Набор медицинских средств аптечки первой помощи. Основные правила пользования этими средствами.

Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Тема 1.5 Условия труда, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия

Условия труда. Производственная среда. Рабочая зона. Рабочее место. Опасные и вредные производственные факторы. Санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия как составные части охраны труда.

Специальная оценка условий труда. Карта фактических условий труда на рабочем месте. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Санитарные требования по устройству и содержанию территории предприятия, производственных и вспомогательных помещений. Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию. Обустройство санитарно-бытовых помещений, пунктов питания. Санитарные требования к снабжению работающих питьевой водой.

Медицинское обслуживание работников. Обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медосмотры работников.

Физические, химические, биологические и психофизиологические опасные и вредные производственные факторы. Принципы гигиенического нормирования опасных и вредных производственных факторов. Предельно допустимый уровень вредного фактора. Источники информации о нормативах предельно допустимой концентрации вредных факторов. Оптимальные, допустимые, вредные

и опасные условия труда.

Метеорологические условия производственной среды. Микроклимат производственной среды. Нормирование микроклимата. Способы контроля микроклиматических условий производственной среды. Способы создания нормальных микроклиматических условий на производстве.

Специфика условий труда в районах Крайнего Севера. Влияние неблагоприятных климатических факторов на организм человека и его работоспособность. Способы обеспечения комфортных условий труда.

Воздух рабочей зоны. Вредные вещества. Классификация, агрегатное состояние вредных веществ и пути поступления их в организм человека. Характер действия вредных веществ на организм человека и чувствительность к ним. Комбинированное действие вредных веществ. Токсичность и опасность вредных веществ. Симптомы токсического действия вредных веществ, характерных для газовой отрасли.

Санитарно-гигиеническое нормирование вредных веществ. Концентрация и доза вредных веществ. Предельно допустимая концентрация вредных веществ (максимально разовая, среднесменная). Класс опасности вредных веществ. Паспорт безопасности вещества.

Безопасные методы и приемы труда при работе с вредными веществами. Способы контроля наличия вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Вентиляция производственных помещений.

Производственное освещение. Влияние освещения на человека и его работоспособность. Нормирование и контроль освещения. Системы производственного освещения. Осветительные приборы и правила их эксплуатации.

Акустические колебания. Влияние акустических колебаний на человека и его работоспособность. Нормирование и измерение шума. Профилактика и средства защиты от шума. Звукоизоляция и звукопоглощение. Акустические экраны, глушители шума.

Механические колебания (вибрация). Влияние вибрации на человека. Нормирование и измерение вибрации. Профилактика и средства защиты от вибрации.

Производственное излучение. Ионизирующее, лазерное, инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, электромагнитные поля радиочастот. Нормирование радиационной безопасности. Методы и средства защиты от производственного излучения. Способы контроля производственного излучения.

Средства коллективной защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов, их классификация в зависимости от назначения и общие требования.

Средства индивидуальной защиты работающих (спецодежда, спецобувь и предохранительные приспособления). Классификация и маркировка СИЗ. Выбор СИЗ в зависимости от антропометрических характеристик работника. Проверка СИЗ и условия их хранения. Нормы бесплатной выдачи работникам СИЗ, порядок их выдачи и замены. Личная карточка учета спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений.

Цвета сигнальные и знаки безопасности как средства обеспечения без-

опасности труда. Классификация и порядок применения. Примеры использования сигнальных цветов и знаков безопасности.

Тема 1.6 Электробезопасность

Действие тока на организм человека. Виды поражений электрическим током. Электрическое сопротивление тела человека. Факторы, влияющие на исход при поражении электрическим током. Основные причины и условия поражения электрическим током. Схемы включения человека в электрическую цепь. Шаговое напряжение.

Меры защиты при эксплуатации электроустановок. Контроль и профилактика повреждения изоляции. Защита обеспечением недоступности электрических сетей. Защитное заземление, зануление, отключение. Защита от опасных проявлений статического электричества.

Организация безопасной эксплуатации электроустановок в газовой промышленности. Требования Правил устройства электроустановок и Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности к электрооборудованию потребителей. Требования Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок к обслуживающему персоналу. Квалификационные группы персонала производств по электробезопасности.

Электрозащитные средства. Изолирующие, ограждающие и вспомогательные защитные средства. Основные и дополнительные изолирующие средства. Маркировка, осмотр и испытание электрозащитных средств. Правила пользования электрозащитными средствами. Использование сигнальных цветов и знаков безопасности в электроустановках.

Тема 1.7 Пожарная безопасность

Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий.

Права и обязанности, виды ответственности за нарушение и невыполнение требований пожарной безопасности.

Профилактика пожаров на производстве. Основные нормативные документы, регламентирующие пожарную опасность производства. Основные положения Федерального закона «О пожарной безопасности». Основные положения Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Основные требования нормативных и корпоративных документов ПАО «Газпром» по пожарной безопасности. Основные положения технического регламента «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

Причины возникновения пожаров от электрического тока и меры по их предупреждению. Категорирование и классификация помещений, зданий, сооружений по пожаровзрывоопасности. Классификация взрывоопасных и пожа-

роопасных зон.

Виды огневых работ и их пожарная опасность. Постоянные и временные посты проведения огневых работ. Порядок допуска лиц к огневым работам и контроль за их проведением. Особенности пожарной опасности при проведении электрогазосварочных работ, а также других огневых работ во взрывопожароопасных помещениях.

Пути эвакуации. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации. План эвакуации людей при пожаре.

Общие сведения о системах противопожарной защиты.

Первичные средства пожаротушения. Устройство, тактико-технические характеристики, правила эксплуатации огнетушителей.

Наружное и внутреннее водоснабжение, назначение, устройство. Пожарные краны. Правила использования их при пожаре.

Действия при пожаре. Общий характер и особенности развития пожара. Порядок сообщения о пожаре. Организация тушения пожара до прибытия пожарных подразделений, эвакуация людей. Принятие мер по предотвращению распространения пожара. Действия после прибытия пожарных подразделений.

Практическое ознакомление и работа с огнетушителем на модельном очаге пожара. Тренировка использования пожарного крана. Тренировка по эвакуации людей.

Тема 1.8 Единая система управления производственной безопасностью ПАО «Газпром»

Концепция ПАО «Газпром» в области охраны труда и промышленной безопасности, установленная СТО Газпром 18000.1–001–2021 «Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром». Основные положения»; СТО Газпром 18000.1–002–2020 «Единая система управления производственной безопасностью. Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности»; СТО Газпром 18000.1–003–2020 «Единая система управления производственной безопасностью. Установление целей и разработка программ мероприятий, мониторинг их выполнения»; СТО Газпром 18000.3–004–2020 «Единая система управления производственной безопасностью. Организация и проведение аудитов».

Цели в области производственной безопасности. Обязательства в области производственной безопасности для достижения заявленных в политике целей. Основные направления деятельности в области производственной безопасности в ПАО «Газпром». Права и обязанности служб (отделов) охраны труда в обществах и организациях ПАО «Газпром».

Обучение рабочих безопасным методам и приемам труда. Вводный инструктаж. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Обучение безопасным методам и приемам труда. Стажировка. Проверка знаний. Допуск к самостоятельной работе. Повторный инструктаж. Внеплановый инструктаж. Целевой инструктаж. Общие требования к инструктажам. Удостоверение по проверке знаний по охране труда и аттестация по промышленной безопасности.

Нормативные и технические документы по производственной безопасности в ПАО «Газпром».

Национальные стандарты Системы стандартов безопасности труда. Уровни и структура стандартов Системы стандартов безопасности труда. Объекты стандартизации. Стандартизация норм и требований по видам опасных и вредных производственных факторов.

Нормативные и технические документы федеральных органов исполнительной власти, устанавливающие требования охраны труда и промышленной безопасности.

Локальные нормативные акты по производственной безопасности в ПАО «Газпром».

Система контроля за состоянием производственной безопасности в ПАО «Газпром».

Раздел 2 Безопасные методы и приемы труда и требования промышленной безопасности при выполнении работ по профессии

Тема 2.1 Организация охраны труда оператора по добыче нефти и газа

Краткая характеристика работ, выполняемых оператором по добыче нефти и газа (в соответствии с разрядом, на который обучается рабочий).

Проверка знаний и допуск оператора по добыче нефти и газа к самостоятельной работе, сроки плановых проверок знаний правил охраны труда и безопасных методов и приемов труда.

Организация, проведение и документальное оформление огневых и газоопасных работ, выполняемых при обслуживании систем водоснабжения и канализации. Перечень работ, выполняемых по наряду-допуску. Оформление наряда-допуска. Инструктаж перед выполнением работ. Контроль за выполнением огневых и газоопасных работ. Организация связи и взаимодействие исполнителей при выполнении огневых и газоопасных работ.

Организация рабочего места оператора по добыче нефти и газа. Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте.

Взрывопожароопасные свойства веществ и материалов, используемых оператором по добыче нефти и газа в процессе работы, и выделяющихся в рабочую зону. Безопасные методы и приемы труда при обращении с легко воспламеняющимися веществами.

Состав, свойства, предельно допустимые концентрации, способы распознавания и определения вредных веществ, используемых и выделяющихся при выполнении работ. Действие их на организм человека. Симптомы отравления и иных видов поражения.

Средства индивидуальной защиты, используемые при выполнении работ оператором по добыче нефти и газа. Нормы и порядок обеспечения ими. Правила хранения, проверки и использования средств индивидуальной защиты.

Цвета сигнальные и знаки безопасности, используемые в системах водоснабжения и канализации.

Инструкция по охране труда для оператора по добыче нефти и газа. Инструкции по безопасным методам и приемам труда при выполнении машинистом воздухоразделительных установок конкретных видов работ.

Первая помощь пострадавшему от электрического тока. Способы оживления организма при клинической смерти. Первая помощь при ранении, кровотечении, ожогах, отморожении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок, отравлениях, попадании инородных тел в глаз или под кожу, обмороке, тепловом и солнечном ударах, спасении тонущего, укусах, попадании инородного тела в дыхательное горло.

Обзор справочной литературы и литературы, рекомендуемой для самоподготовки по профессии «Оператор по добыче нефти и газа».

Тема 2.2 Требования безопасности к оборудованию, используемому при добыче нефти и газа

Общие требования безопасности, предъявляемые к наземному и подземному оборудованию скважин. Общие требования безопасности, предъявляемые к УКПГ, групповым измерительным установкам, дожимным насосным и компрессорным станциям.

Требования безопасности к технологическому оборудованию, используемому при различных способах добычи нефти и газа. Требования безопасности к технологическим трубопроводам.

Требования безопасности к электрооборудованию, КИП, средствам автоматики и телемеханики.

Тема 2.3 Безопасность труда при выполнении работ оператором по добыче нефти и газа

Меры безопасности при монтаже, демонтаже и подготовке к работе наземного промыслового оборудования, установок, механизмов и коммуникаций по добыче нефти и газа. Требования безопасности при монтаже пускового электрооборудования, станций управления, блоков автоматики и телемеханики, выполнении контрольно-измерительных и наладочных работ в системах автоматики и телемеханики. Особенности безопасного монтажа и демонтажа особо сложного технологического оборудования, электропогружных центробежных установок, сосудов, работающих под давлением, автоматизированных групповых замерных установок.

Меры безопасности при ведении технологических процессов добычи нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа. Меры безопасности при обеспечении бесперебойной работы скважин, УКПГ, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтегазопромыслового оборудования и установок.

Требования безопасности при производстве работ по освоению скважин, выводу их на заданный режим; опрессовке трубопроводов, технологического оборудования. Требования безопасности при наладке запальных устройств факельных систем, обслуживании УКПГ, очистке и осушке газа.

Безопасное проведение профилактических работ и очистке технологического оборудования от гидратов, отложений парафина, смол, солей. Требования безопасности при обработке паром высокого давления подземного и наземного оборудования скважин и выкидных линий.

Меры безопасности при ведении работ по интенсификации добычи нефти и газа.

Меры безопасности при ведении работ по исследованию скважин.

Требования безопасности при подготовке объектов к подземному (текущему) и капитальному ремонту.

Меры безопасности при обслуживании и производстве профилактического ремонта оборудования, КИП, средств автоматики и телемеханики, используемых при добыче нефти и газа.

Тема 2.4 Требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ оператором по добыче нефти и газа

Классификация аварийных ситуаций при выполнении работ по добыче нефти и газа. Сценарии развития характерных аварий, сопровождающихся возникновением пожара, взрыва, опасных концентраций вредных веществ. Поражающие факторы.

ПМЛЛПА на ОПО в процессе выполнения работ по добыче нефти и газа.

Действия оператора по добыче нефти и газа в аварийных ситуациях.

Приемы оказания первой помощи.

Содержание программы «Практика»

Тема 2.5 Безопасные методы и приемы выполнения работ оператором по добыче нефти и газа

Овладение безопасными методами и приемами выполнения работ оператором по добыче нефти и газа в соответствии с требованиями квалификационной характеристики.

Вредные и опасные производственные факторы. СИЗ и правила их применения.

Безопасные методы и приемы выполнения работ при технологических процессах добычи нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа, освоению скважин и обеспечению их бесперебойной работы.

КИПиА, предохранительные устройства, блокировки, средства ограждения.

Требования безопасности, предъявляемые к наземному и подземному оборудованию скважин, к технологическому оборудованию, используемому при различных способах добычи газа и нефти, к технологическому оборудованию подготовки нефти и газа и его транспорту, к техническим устройствам, применяемым на объектах добычи нефти и газа, инструментам, рабочему месту оператора.

Меры безопасности при проведении работ по очистке технологического оборудования от гидратов, отложений парафина, смол, солей, при исследовании скважин, при интенсификации добычи нефти и газа, при подготовке объектов к подземному (текущему) и капитальному ремонту.

Прием, сдача вахты, меры безопасности при подготовке наземного и подземного промышленного оборудования к пуску, пуске оборудования.

Особенности безопасного производства работ по добыче и транспортировке нефти и газа на месторождениях с высоким содержанием сероводорода.

Действия при пожаре, авариях и нештатных ситуациях.

Тема 2.6 Порядок действий оператора по исследованию скважин в аварийных ситуациях (учебно-тренировочное занятие)

Практические первоочередные действия оператора по добыче нефти и газа на учебно-тренировочных занятиях по ПМЛЛПА на взрывопожароопасном объекте, в цехе, на участке для выработки навыков выполнения мероприятий.

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ оператором по добыче нефти и газа в ЧС.

Демонстрация знаний о способах оповещения об аварии (сирена, световая сигнализация, громкоговорящая связь, телефон и т.д.).

Определение вида возможной аварии на объекте и действия в соответствии с обязанностями, определенными ПМЛЛПА для оператора по добыче нефти и газа.

Демонстрация знаний о местах нахождения средств спасения людей и мероприятиях по спасению людей при заданном виде возможной аварии.

Демонстрация умения использования средств связи, аварийной сигнализации, аварийного освещения в момент возможной аварии при отказе автоматических аварийных систем сигнализации, освещения.

Демонстрация умения пользоваться аварийными инструментами, средствами индивидуальной и коллективной защиты, материалами, находящимися в аварийных шкафах.

Ориентирование в схеме расположения основных коммуникаций в цехе, на участке. Пути выхода людей из опасных мест и участков в зависимости от характера аварии.

Порядок взаимодействия с газоспасательными и пожарными отрядами.

Осуществление мероприятий оператором по добыче нефти и газа по предупреждению тяжелых последствий аварий. Практические приемы тушения пожаров различными видами огнетушителей. Спасение людей при несчастных

случаях и авариях. Практическое оказание первой помощи пострадавшим. Использование приемов искусственного дыхания.

4.8 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.04 «Контрольно-измерительные приборы и автоматика»

4.8.1 Тематический план

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
1 Устройство и принцип работы КИПиА	6		1	–
2 Определение технологических параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов	10	–	1	–
Итого	16	–		

4.8.2 Содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.04 «Контрольно-измерительные приборы и автоматика»

Тема 1 Устройство и принцип работы КИПиА

Виды, устройство, назначение, схемы расположения КИПиА, используемых на объектах добычи и хранения нефти, газа, газового конденсата (приборы для измерения давления, перепада давления, температуры, расхода, исполнительные механизмы систем управления), правила пользования ими. Правила снятия показаний с КИП. Правила обслуживания КИПиА.

Классификация приборов по принципу действия, характеру показаний, способу применения, условиям работы. Погрешности контрольно-измерительных приборов.

Краткая техническая характеристика аппаратуры контроля и измерения параметров процесса добычи нефти и газа, проведения исследований скважин, контроля за физико-химическими свойствами и качеством продукции промысла.

Тема 2 Определение технологических параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов

Проверка исправности приборов. Выполнение работ по подготовке приборов перед замером. Ведение записей в журнале замеров. Изучение назначения и принципиального устройства КИП, применяемых на установке для измерения и регулирования температуры, давления, расхода продуктов, уровня жидкости в емкостях и аппаратах.

Обслуживание КИП и средств автоматики, установка и включение приборов, определение и устранение неисправностей, отсчет показаний приборов.

Приборы для измерения давления и разряжения. Технические и контрольные манометры, их устройство, назначение и правила эксплуатации.

Класс точности манометров. Схема регулирования давления. Установка и подключение жидкостных манометров. Отсчет показаний. Исправление неполадок в работе приборов. Наладка манометров с электрической и пневматической передачей показаний.

Вакуумметры. Типы и устройство электроконтактных манометров. Обслуживание поплавковых и мембранных дифманометров. Проверка и устранение неплотностей в подводящих линиях и прибора, продувка линий. Установка прибора на нуль. Настройка дифманометров с электрической и пневматической дистанционной передачей показаний.

Обслуживание приборов измерения давления и вакуума: тягонапорометров, манометров, вакуумметров и мановакуумметров: установка их линии, подключение в работу, проверка показаний по контрольным.

Приборы для измерения температуры, их типы, устройство и принцип работы. Обслуживание манометрических термометров. Термоэлектрические пирометры. Обслуживание термоэлектрических пирометров. Установка термопары. Подключение компенсационных проводов. Внесение поправок на температуру свободных концов. Проверка термопары.

Установка и правила обращения со ртутными и жидкостными термометрами. Монтаж термопары, ее подключение компенсационными проводами и проверка работы. Монтаж медных и платиновых термометров сопротивления. Установка и подключение электронных потенциометров и мостов. Обслуживание термометров сопротивления и электронных автоматических мостов. Включение приборов и проверка на нуль. Обнаружение и устранение неисправностей в приборах измерения температуры.

4.9 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.05 «Обучение приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте»

4.9.1 Тематический план

Разделы, темы	Количество часов по разрядам и в зависимости от вида обучения
---------------	---

	Подготовка (II), переподготовка (II–III)	Повышение квалификации (IV)	
Теоретическое обучение			
Раздел 1 Основы оказания первой помощи	1	1	1
1.1 Правовые основы оказания первой помощи	0,5	0,5	0,5
1.2 Краткие анатомо-физиологические сведения	0,5	0,5	0,5
Раздел 2 Принципы оказания первой помощи	1	1	1
2.1 Действия на месте происшествия, оценка состояния пострадавшего	0,5	0,5	0,5
2.2 Аптечка первой помощи	0,5	0,5	0,5
Раздел 3 Виды травм	2	2	2
3.1 Сердечно–легочная реанимация	0,5	0,5	0,5
3.2 Механические травмы. Ранения	0,5	0,5	0,5
3.3 Тепловые и химические травмы. Отравления	0,5	0,5	0,5
3.4 Поражение электрическим током	0,25	0,25	0,25
3.5 Особые виды травм и происшествий	0,25	0,25	0,25
Всего	4	4	4

4.9.2 Содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.05 «Обучение приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте»

Раздел 1 Основы оказания первой помощи

Тема 1.1 Правовые основы оказания первой помощи

Правовые основы оказания первой помощи.

Тема 1.2 Краткие анатомо-физиологические сведения

Краткие анатомо-физиологические сведения об организме человека.

Раздел 2 Принципы оказания первой помощи

Тема 2.1 Действия на месте происшествия, оценка состояния пострадавшего

Принципы оказания первой помощи. Изучение перечня состояний, при которых оказывается помощь (приложения 1 и 2 к приказу Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н, с учетом требований последующих изменяющих документов). Последовательность оказания первой помощи.

Действия на месте происшествия. Оценка состояния пострадавшего. Виды состояния пострадавшего. Оказание первой помощи с учетом особенностей состояния пострадавшего. Теория и практика действий по оказанию первой помощи в различных ситуациях. Предварительная оценка состояния пострадавшего и безопасности места происшествия.

Определение признаков наиболее опасных для жизни состояний, которые могут привести к смерти пострадавшего в ближайшие минуты.

Тема 2.2 Аптечка первой помощи

Приказ Минздрава России от 15.12.2020 № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам».

Раздел 3 Виды травм

Тема 3.1 Сердечно-легочная реанимация

Сердечно-легочная реанимация. Острая сердечно-сосудистая недостаточность, инсульт, инфаркт, коллапс, кома. Оказание первой помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях и осложнениях. Средства неотложной доврачебной помощи при острых сердечно-сосудистых заболеваниях и осложнениях.

Искусственная вентиляция легких. Техника непрямого массажа сердца. Понятие кардиоцикла. Признаки клинической и биологической смерти. Реанимационные мероприятия, алгоритм их проведения.

Тема 3.2 Механические травмы. Ранения

Механические травмы. Ранения. Вывихи, ушибы, растяжения. Переломы конечностей. Особенности повреждения основания черепа и позвоночника. Оказание первой помощи при ножевом и огнестрельном ранениях. Проникающие ранения грудной полости и живота. Пневмоторакс. Кровотечения. Классификация, способы остановки кровотечений. Порядок наложения и снятия жгута. Виды и способы наложения повязок. Транспортировка пострадавших.

Тема 3.3 Тепловые и химические травмы. Отравления

Тепловые и химические травмы. Отравления. Тепловой и солнечный удар. Классификация ожогов, первая помощь. Отморожения. Общее переохлаждение.

Основы токсикологии. Первая помощь при отравлении химическими веществами. Отравления концентрированными кислотами и едкими щелочами.

Тема 3.4 Поражение электрическим током

Поражение электрическим током. Особенности поражения при протекании тока через тело человека. Виды травм, факторы, определяющие степень поражения. Освобождение пострадавшего от токоведущих частей. Оказание первой помощи пострадавшему.

Тема 3.5 Особые виды травм и происшествий

Особые виды травм и происшествий. Попадание инородных тел. Эпилептический и истерический припадки. Оказание первой помощи пострадавшим средствами неотложной доврачебной помощи при острых сердечно–сосудистых заболеваниях и осложнениях: (коллапс, кома), инфаркт, инсульт. Падение с высоты. Синдром сдавливания. Удушение, утопление. Укусы змей и ядовитых насекомых.

4.10 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.06 «Основы работы на персональном компьютере с АОС и тренажерами-имитаторами»

4.10.1 Тематический план

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
1 Основы работы на персональном компьютере. Назначение и функциональные возможности АОС и тренажеров-имитаторов	2	–	1	–
2 Функционирование АОС в операционной системе	2	–	2	–
3 Элементы управления и функционирования тренажеров-имитаторов в операционной системе	2	1	2	3
Итого	6	1		
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p>				

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).				

4.10.2 Содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.06 «Основы работы на персональном компьютере с АОС и тренажерами-имитаторами»

Тема 1 Основы работы на персональном компьютере. Назначение и функциональные возможности АОС и тренажеров-имитаторов

Включение и выключение персонального компьютера.

Назначение основных клавиш клавиатуры персонального компьютера, используемых при работе с АОС и тренажерами-имитаторами.

Запуск программ.

Использование АОС и тренажеров-имитаторов для приобретения, расширения и закрепления знаний по предлагаемой тематике, обучения персонала ведению оптимальных и безопасных технологических процессов, способам предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

Тема 2 Функционирование АОС в операционной системе

Изучение основных режимов работы АОС. Выбор режимов работы; выбор учебно-методических разделов для изучения; вывод информации на экран (тексты, схемы, рисунки); анализ действий обучаемого в процессе обучения и сдачи экзамена; вывод информации по успеваемости группы.

Запуск АОС. Заставка и меню режимов работы. Регистрация обучающегося. Режим «Обучение». Выбор учебно-методического раздела. Изучение теоретического и иллюстративного материала. Ответы на контрольные задания.

Режим «Экзамен». Время экзамена. Выполнение заданий. Протокол.

Режим «Статистика».

Тема 3 Элементы управления и функционирования тренажеров-имитаторов в операционной системе

Назначение тренажера-имитатора и его функциональные возможности.

Изучение основных режимов работы тренажеров-имитаторов. Выбор режимов работы; выбор учебно-тренировочного задания для изучения; вывод информации на экран (тексты, схемы, рисунки); ввод управляющих воздействий; анализ действий обучаемого в процессе обучения и сдачи экзамена; вывод информации по успеваемости группы.

Запуск тренажера-имитатора. Рабочий экран тренажера-имитатора. Меню рабочего экрана, подпункты меню.

Регистрация обучающегося для начала основной работы. Выбор режимов обучения.

Режим «Навыки работы». Отработка навыков управления технологическим оборудованием и элементами интерфейса.

Режим «Обучение». Выбор и выполнение УТЗ.

Режим «Экзамен». Время экзамена. Выполнение задания. Протокол.

Режим «Статистика». Просмотр, печать протоколов.

4.11 Тематический план и содержание программы учебной спецдисциплины профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология»*

4.11.1 Тематический план

Индекс	Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
		всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
	Введение	2	–	1	–
ПМ.01	Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа				
МДК.01.01	Раздел 1 Эксплуатация оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	100			
	Тема 1.1 Система сбора и подготовка нефтяного и природного газа	16	–	2	–
	Тема 1.2 Установка комплексной подготовки газа	16	2	2	3
	Тема 1.3 Назначение, устройство и принцип работы оборудования ПХГ	18	–	2	–
	Тема 1.4 Причины возникновения и способы устранения отка-	24	–	2	–

* Программа учебной спецдисциплины включает в себя программы всех междисциплинарных курсов профессиональных модулей программы профессиональной подготовки рабочих по профессии и является частью профессионального учебного цикла в рамках теоретического обучения.

Индекс	Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
		всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
	зов в работе оборудования				
	Тема 1.5 Виды дефектов основного и вспомогательного оборудования ПХГ	26	–	2	–
Итого		102	2		
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>					

4.11.2 Содержание программы учебной дисциплины

Введение

Значение нефтяной и газовой промышленности по своевременному обеспечению страны топливом и нефтепродуктами.

Значение ПАО «Газпром» как сложного производственного комплекса России. Место ПАО «Газпром» среди топливно-энергетических компаний мира. ПАО «Газпром» – общая характеристика, структура. Задачи и перспективы развития ПАО «Газпром».

Значение высокого профессионального мастерства в обеспечении высокого качества выполняемых работ, повышения культурно-технического уровня рабочих. Трудовая и технологическая дисциплина, культура труда рабочих.

Охрана и корпоративная служба защиты объектов ПАО «Газпром».

Виды пожарной охраны на объектах ПАО «Газпром».

Основные термины и определения, применяемые в области обеспечения охраны и безопасности объектов.

Ознакомление с квалификационной характеристикой оператора по добыче нефти и газа 3-го разряда и программой обучения по учебной специальности профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология».

ПМ.01 Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

МДК.01.01 Раздел 1 Эксплуатация оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

Тема 1.1 Система сбора и подготовка нефтяного и природного газа

Основные схемы сбора и технологии подготовки газа к транспортировке. Требования ГОСТа к качеству газа и газового конденсата. Методы контроля качества подготовки газа и конденсата.

Краткие сведения о способах осушки газа.

Индивидуальные и групповые установки по подготовке газа. Установки предварительной и комплексной подготовки газа. Назначение установок в системе сбора и подготовки газа. Низкотемпературный способ, абсорбционный и адсорбционный способы и их разновидности.

Оборудование для сепарации и обработки газа. Гравитационные, горизонтальные и вертикальные сепараторы. Центробежные регулируемые газосепараторы. Низкотемпературные газосепараторы с жалюзийными решетками, с сетчатыми отбойниками и другими насадками.

Абсорберы для осушки газа: тарельчатые, насадочные.

Адсорберы. Адсорбционные колонны и блок колонны. Конденсатосборники. Конструктивные особенности, характеристика и назначение. Технические требования по эксплуатации и контролю состояния обслуживаемого оборудования.

Теплообменное оборудование. Конструктивные характеристики и назначение теплообменных аппаратов. Аппараты теплообменные кожухотрубчатые и теплообменники «труба в трубе».

Аппарат воздушного охлаждения: назначение, область применения, принцип действия. Классификация АВО в зависимости от расположения теплопередающей поверхности. Турбодетандерные агрегаты, принцип действия, схемы обвязки подключения турбины, компрессора и другого оборудования.

Тема 1.2 Установка комплексной подготовки газа

Индивидуальные и групповые установки по подготовке газа. Установки предварительной и комплексной подготовки газа. Назначение установок в системе сбора и подготовки газа. Схемы установок, их устройство и принцип действия. Низкотемпературный способ, абсорбционный и адсорбционный способы и их разновидности. Технологическая схема отбензинивания углеводородных газов с помощью абсорбции. Технологическая схема глубокой осушки и подготовки газоконденсатного сырья с помощью адсорбции. Техническая характеристика и нормы расхода применяемых жидких и твердых сорбентов.

Принцип действия, техническая характеристика и требования по обслуживанию вертикальных рециркуляционных сепараторов, предназначенных, в том числе, для исследования газоконденсатных скважин, содержащих в своем составе сероводород и углекислый газ. Поддержание безгидратного режима работы системы сбора и подготовки газа, ингибирование. Основные требования к качеству подготовленной товарной нефти, газа и воды.

Лабораторно-практические занятия

Работа на персональном компьютере с АОС:

– «Адсорбционная осушка газа на УКПП».

Тема 1.3 Назначение, устройство и принцип работы оборудования ПХГ

Принципы работы оборудования ПХГ. Основные типы и технические характеристики оборудования ПХГ. Технологический процесс закачки, отбора и хранения газа в пластах-коллекторах и выработках-емкостях. Оборудование подземных хранилищ газа. Теплообменные аппараты. Типы газовых хранилищ.

Технологическое проектирование хранения газа в водоносных пластах. Управление резервами газа в подземных хранилищах. Обеспечение заданного режима работы оборудования ПХГ. Станции подземного хранения газа. Транспортирование газа. Газокомпрессорные станции, охлаждение газа. Устройство газораспределительных станций (пунктов): расположение трубопроводов и оборудования. Система очистки газа. Система предотвращения гидратообразования.

Предотвращение обмерзания арматуры. Меры по предотвращению гидратообразования и борьба с ним, применение метанола для этой цели.

Тема 1.4 Причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования

Схема сбора и транспортировки газа на обслуживаемом участке. Устройство, назначение и принцип действия простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, трубопроводов и ТПА оборудования сбора, подготовки и транспортировки газа. Основные приемы слесарных работ. Характерные неисправности простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, трубопроводов и ТПА оборудования установок подготовки газа. Нормы расхода материалов на выполняемые работы. Физико-химические и биологические свойства газа, химических реагентов, порядок и правила их утилизации. Обозначения технических параметров работы технологического оборудования установок подготовки газа. Режимы работы технологического оборудования установок подготовки газа. Виды неисправностей в работе оборудования установок подготовки газа и способы их устранения.

Тема 1.5 Виды дефектов основного и вспомогательного оборудования ПХГ

Принципы работы оборудования ПХГ. Основные типы и технические характеристики оборудования ПХГ. Технологический процесс закачки, отбора и хранения газа в пластах-коллекторах и выработках-емкостях. Типы хранилищ

газа. Виды подземных хранилищ. Устройство и техническое обслуживание станции подземного хранения газа. ДКС. Газоперекачивающие агрегаты, устанавливаемые на ДКС. Классификация компрессоров по принципу действия: поршневые, центробежные, винтовые. Передвижные компрессорные агрегаты, область применения в нефтегазовой промышленности. Стационарные компрессоры. Типы нагнетателей, газотурбинный и электрический привод нагнетателей. Оборудование подземных хранилищ газа. Теплообменные аппараты. Типы газовых хранилищ. Технологическое проектирование хранения газа в водоносных пластах. Управление резервами газа в подземных хранилищах. Обеспечение заданного режима работы оборудования ПХГ. Неисправности, возникающие в процессе эксплуатации установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа. Причины их возникновения, способы и порядок устранения.

Мероприятия по предотвращению отказов в работе оборудования.

4.12 Тематический план и содержание программы ПР.00 «Практика»

4.12.1 Тематический план

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
ПП.00	Производственная практика	248	
	Раздел 1 Введение и инструктаж по охране труда	8	
	1.1 Вводное занятие	2	2
	1.2 Инструктаж по охране труда. Промышленная и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве	6	2
	Раздел 2 Слесарное дело	24	
ПМ.01	Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа		
МДК.01.01	Раздел 3 Обеспечение технологического процесса на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	60	
	3.1 Осмотр наружной поверхности оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	12	2
	3.2 Выполнение регулировочных работ на оборудовании установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	26	2
	3.3 Отключение оборудования и аппаратов установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа с помощью трубопроводной арматуры от технологических трубопроводов	22	2
	Раздел 4 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность*	24	2
	Раздел 5 Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора по добыче нефти и газа 3-го разряда	156	3
	Итого	248	
* Время, отведенное для изучения безопасных методов и приемов выполнения работ оператором по			

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
<p>добыче нефти и газа 3-го разряда, распределяется по темам разделов 3 тематического плана. Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>			

4.12.2 Содержание программы практики

Производственная практика

Раздел 1 Введение и инструктаж по охране труда

1.1 Вводное занятие

Роль практики в формировании навыков эффективного и качественного труда.

Содержание труда, этапы профессионального становления рабочего.

Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ. Виды мотивации в обществе (организации).

Ознакомление с программой практики оператора по добыче нефти и газа 3-го разряда.

Ознакомление с производством, формами организации труда, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Организация контроля качества работ, выполняемых обучающимися. Ознакомление с рабочим местом оператора по добыче нефти и газа 3-го разряда, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка.

1.1.2 Инструктаж по охране труда. Промышленная и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве

Ознакомление с характером производства, оборудованием, рабочими местами.

Инструктаж на рабочем месте по охране труда в соответствии с программой инструктажа, действующей на производстве.

Применение к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя». Меры персональной ответственности, в соответствии с действующим законодательством, за повреждение оборудования и сокрытие данной информации.

Причины травматизма. Возможные виды травм при выполнении работ оператором по добыче нефти и газа 3-го разряда. Меры безопасности на произ-

водстве. Ознакомление с мероприятиями по предупреждению опасностей и травматизма (ограждением опасных мест, звуковой и световой сигнализацией, предупредительными надписями, сигнальными постами). Ознакомление с правилами пользования средствами связи и защитными приспособлениями.

Правила поведения на производственной территории. Мероприятия по предупреждению дорожно-транспортных происшествий. Мероприятия по предупреждению падений на поверхности одного уровня.

Электробезопасность. Изучение производственной инструкции по электробезопасности. Правила работы с электроприборами, электронагревателями, электроинструментом. Заземление оборудования. Защитное отключение, блокировка. Правила пользования защитными средствами.

Пожарная безопасность. Противопожарный режим на производстве. Меры пожарной безопасности. Взрывоопасность природных газов. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Средства сигнализации о пожарах. Средства тушения пожара. Изучение плана эвакуации персонала. Причины пожаров в помещениях и меры по их предупреждению. Порядок действий персонала при пожаре.

Противопожарный инвентарь, правила пользования огнетушителями, пожарной сигнализацией.

Ознакомление со спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты оператора по добыче нефти и газа 3-го разряда, правила их применения, хранения и ремонта.

Обучение приемам оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.

Раздел 2 Слесарное дело

Смотри программу производственного обучения в комплекте учебно-программной документации по предмету «Слесарное дело» для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве (II вариант).

ПМ.01 Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

Раздел 3 Обеспечение технологического процесса на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

Тема 3.1 Осмотр наружной поверхности оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

Ознакомление с процессами, происходящими в каждом аппарате, и принципом действия оборудования установки в целом. Выполнение работ по проверке оборудования перед работой. Выполнение работ по обслуживанию груп-

пового пункта. Ознакомление с инструкциями по обслуживанию УКПГ и УППГ. Обход по установленным маршрутам и визуальный осмотр технологического и вспомогательного оборудования, ТПА установок подготовки газа, сооружений и оборудования площадок расходных емкостей ингибитора гидратообразования и абсорбентов на отсутствие механических повреждений. Выполнение работ по проверке оборудования на наличие посторонних шумов в работе механизмов. Выполнение работ по выявлению отклонений в работе технологического оборудования.

Тема 3.2 Выполнение регулировочных работ на оборудовании установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

Выполнение операций по регулированию технологического режима работы оборудования технологических линий установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа. Переключение ТПА под руководством работника более высокой квалификации. Выполнение работ по пуску и регулировке подачи ингибитора коррозии и гидратообразования.

Тема 3.3 Отключение оборудования и аппаратов установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа с помощью трубопроводной арматуры от технологических трубопроводов

Выполнение работ по пуску и остановке аппаратов и установки в целом.

Выполнение работ по обслуживанию и нормальной эксплуатации оборудования, правилам пуска в работу, установки и методам поддержания заданного технологического режима. Выполнение операций по регулированию технологического режима работы оборудования технологических линий установок подготовки газа подземных хранилищ газа. Выполнение работ по устранению отклонений от заданного режима работы оборудования на установках подготовки газа подземных хранилищ газа. Переключение ТПА под руководством работника более высокой квалификации. Выполнение работ по пуску и остановке технологических линий. Пуск и регулировка подачи ингибитора коррозии и гидратообразования.

Раздел 4 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность

См. разделы 4.7.1 и 4.7.2 данного рабочего комплекта учебно-программной документации.

Раздел 5 Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора по добыче нефти и газа 3-го разряда

ПМ.01 Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

1 Участие в осуществлении и поддержании заданного режима работы скважин.

2 Участие в осуществлении и поддержании заданного режима работы установок комплексной подготовки газа.

3 Участие в осуществлении и поддержании заданного режима работы групповых замерных установок.

4 Участие в осуществлении и поддержании заданного режима работы дожимных насосных и компрессорных станций.

5 Участие в осуществлении и поддержании заданного режима работы станций подземного хранения газа и в других работах, связанных с технологией добычи нефти, газа, газового конденсата различными способами эксплуатации.

6 Участие в работах по обслуживанию и текущему ремонту нефтепромысловых оборудования, установок и трубопроводов.

7 Снятие показаний контрольно-измерительных приборов.

8 Отбор проб для проведения анализа.

9 Участие в замерах нефти и воды через узлы учета ДНС, ГЗУ.

5 ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ – ПРОГРАММА ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ

по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-4-го разрядов

5.1 Квалификационная характеристика

Профессия – оператор по добыче нефти и газа

Квалификация – 3-4-й разряды

Оператор по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» **должен иметь практический опыт:**

- обхода (по установленным маршрутам), визуального осмотра, проверки работоспособности, герметичности и состояния оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, трубопроводов, трубопроводной арматуры, сосудов, работающих под избыточным давлением, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), опор и оснований фундаментов на предмет отсутствия механических повреждений; визуального осмотра линий электропередачи на предмет их целостности, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации в пределах территории обслуживаемых скважин;
- подготовки (проверки исправности и работоспособности) КИПиА перед применением;
- проверки работоспособности механической части систем вентиляции;
- проверки технического состояния оборудования подачи химических реагентов;
- проверки оборудования для добычи углеводородного сырья на наличие посторонних шумов в работе механизмов;
- проверки состояния сальниковых уплотнений на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- контроля работы электронагревательных приборов (электроды, масляных радиаторов, нагревательных лент);
- регулировки и изменения параметров работы промышленного электрооборудования;
- проверки наличия и исправности ограждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств;
- определения концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов;
- обеспечения соответствия состояния закрепленных производственных объектов и территорий требованиям нормативно-технической документации (НТД);

- ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;
- информирования непосредственного руководителя о работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- внесения информации о техническом состоянии оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии);
- подготовки сертифицированного слесарно-монтажного инструмента, набивочно-прокладочного и расходного материалов для выполнения работ по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выполнения работ по подготовке к запуску, выводу на режим, эксплуатации и остановке скважин и оборудования по добыче углеводородного сырья;
- выполнения технологических переключений трубопроводов и оборудования;
- осуществления ревизии и замены КИПиА, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- осуществления ревизии, замены и обслуживания запорно-регулирующей арматуры;
- выполнения работ по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья;
- ревизии и смены уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений оборудования для добычи углеводородного сырья;
- ревизии оборудования ГЗУ, ДНС;
- обслуживания технологической обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья и механизмов;
- обслуживания оборудования для газлифтной эксплуатации скважин под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации;
- контроля ремонта и замены оборудования для добычи углеводородного сырья;
- устранения неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- обработки паром высокого давления оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выполнения работ по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья с применением специализированной техники;
- очистки лифта насосно-компрессорных труб (НКТ) в скважине от асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) механическими, физическими, тепловыми и химическими методами;
- проведения подготовительных работ перед замером дебита скважины;
- поддержания заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- определения и устранения отклонений от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;

- монтажа, демонтажа штуцеров на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- подачи реагентов в скважины и систему сбора углеводородного сырья;
- учета расхода реагентов;
- контроля и корректировки основных технологических параметров и режима работы скважин;
- подготовки инструментов, расходных материалов, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов, необходимых при проведении ремонтных работ;
- снятия (установки) ограждений рабочей зоны, предупредительных знаков перед (после) проведением ремонтных работ;
- остановки и отключения оборудования для добычи углеводородного сырья под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации;
- освобождения оборудования для добычи углеводородного сырья и трубопроводов от углеводородного сырья;
- подготовки объектов добычи углеводородного сырья к проведению работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, земляных работ в охранной зоне);
- монтажа и демонтажа оборудования, установок, механизмов и коммуникаций под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации;
- разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;
- монтажа, демонтажа заглушек на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- замены предохранительного клапана;
- стравливания избыточного давления в оборудовании для добычи углеводородного сырья и в затрубном пространстве скважины до требуемых параметров;
- пропарки камеры счетчика количества жидкости, трубопровода, емкости дозаторной установки, сепарационной емкости, переключателя скважин многоходового (ПСМ);
- продувки инертным газом аппаратов, трубопроводов и импульсных линий;
- откачки жидкости из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;
- подготовки к опрессовке и испытаниям оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта;
- информирования непосредственного руководителя о подготовке к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья;

Оператор по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» **должен уметь:**

- оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации;

- осуществлять подбор КИПиА к условиям измерения в соответствии с требованиями НТД;

- определять исправность КИПиА;

- читать и анализировать показания КИПиА;

- определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов;

- сопоставлять фактическое состояние воздушной среды с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) веществ, предельно допустимыми взрывоопасными концентрациями (ПДВК) веществ;

- пользоваться электронагревательными приборами;

- пользоваться электрооборудованием;

- применять вспомогательный инвентарь и технические средства для обеспечения соответствия состояния производственных объектов и территорий требованиям НТД;

- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;

- осуществлять контроль основных технологических параметров работы скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья;

- использовать средства радиосвязи и коммуникации;

- работать в специализированных программных продуктах (при их наличии);

- вести оперативную, техническую и технологическую документацию по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;

- применять СИЗ и средства коллективной защиты;

- выполнять технологические операции по подготовке к запуску, выводу на режим, эксплуатации и остановке скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья;

- осуществлять смену и ревизию КИПиА, уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений оборудования для добычи углеводородного сырья;

- осуществлять ревизию, замену, обслуживание запорно-регулирующей арматуры;

- выполнять работы по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья;

- осуществлять ревизию оборудования ГЗУ, ДНС;

- обслуживать технологическую обвязку оборудования для добычи углеводородного сырья и механизмов;

- обслуживать оборудование для газлифтной эксплуатации скважин;

- организовывать устранение неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выявлять и устранять неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента, приспособлений;
- контролировать работу обслуживаемого оборудования визуально и по показаниям средств измерений;
- производить сверку маркировки оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приспособлений на соответствие сертификату, паспорту этого оборудования;
- пользоваться парогенераторными установками для обработки оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выполнять работы по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья с применением специализированной техники;
- производить очистку лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами;
- подготавливать оборудование и приспособления для отбора проб;
- выполнять отбор проб скважинной жидкости;
- определять и устранять отклонения от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- производить установку и снятие штуцеров;
- регулировать подачу реагентов;
- устанавливать и менять режим работы дозирующего насоса;
- производить замер дебита скважин;
- регулировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья;
- подготавливать временное рабочее место и оборудование для проведения ремонтных работ;
- выполнять остановку и отключение оборудования для добычи углеводородного сырья;
- применять в работе оборудование и приспособления по удалению остатков углеводородного сырья;
- проверять наличие заземления, зануления обслуживаемого оборудования;
- производить визуальный осмотр исправности заземления, зануления;
- определять соответствие объекта требованиям охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ;
- производить земляные работы (раскапывать участок для нахождения места разгерметизации трубопровода и ее последующей ликвидации);
- осуществлять подбор необходимых инструментов и приспособлений для выполнения монтажных и демонтажных работ;
- выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов;
- производить разборку, ремонт и сборку отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;

- применять ручной и механизированный слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ;
 - производить установку и снятие заглушек;
 - снижать избыточное давление газа с оборудования для добычи углеводородного сырья и из затрубного пространства скважины;
 - осуществлять пропарку камеры счетчика количества жидкости, трубопровода, емкости дозаторной установки, сепарационной емкости, ПСМ;
 - выполнять продувку инертным газом аппаратов, трубопроводов и импульсных линий;
 - откачивать жидкость из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;
- Оператор по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» **должен знать:**
- маршруты обходов оборудования, отведенных подъездных путей, расположение коммуникаций;
 - конструкция нефтяных, газовых и нагнетательных скважин;
 - назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья;
 - назначение, правила использования применяемых инструментов и приспособлений;
 - назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых КИПиА;
 - структуру меню контроллеров различных станций управления электрооборудованием;
 - предельно допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека;
 - ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны;
 - инструкции по эксплуатации электронагревательных приборов;
 - основные характеристики и принцип работы промышленного электрооборудования;
 - требования к содержанию территории технологических площадок, проездов;
 - технологический процесс сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа;
 - основы технологии добычи углеводородного сырья;
 - технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;
 - основные технические характеристики и технологические параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
 - характеристики, назначение, устройство, принципы работы, правила эксплуатации и возможные неисправности трубопроводной арматуры (ТПА), труб и коммуникаций оборудования;

- технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа;
- схему сбора и транспортировки углеводородного сырья на обслуживаемом участке;
- правила пользования сертифицированным слесарно-монтажным инструментом;
- виды и порядок устранения неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- способы нанесения защитных покрытий;
- свойства лакокрасочных и антикоррозионных покрытий;
- устройство и принцип работы оборудования ГЗУ, ДНС;
- устройство и принцип работы оборудования для газлифтной эксплуатации скважин;
- порядок применения парогенераторных установок и компрессоров;
- назначение, устройство и особенности применения специализированной техники, используемой для обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья;
- физико-химические свойства и нормы внесения используемых химических реагентов;
- технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;
- порядок и правила очистки лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами;
- рабочие и допустимые значения технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- порядок и правила регулирования режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;
- правила и способы отбора проб для проведения лабораторных исследований;
- методику проведения замеров дебита скважин;
- устройство, назначение, область применения основных типов газоанализаторов;
- порядок отключения оборудования для добычи углеводородного сырья;
- правила и порядок освобождения оборудования и трубопроводов от углеводородного сырья;
- правила проведения работ повышенной опасности;
- порядок и правила проведения монтажа и демонтажа оборудования и механизмов;
- технологические схемы оборудования и механизмов;
- условные обозначения, применяемые на технологических схемах;
- правила и последовательность выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;

- правила и последовательность выполнения пропарки камеры счетчика количества жидкости, трубопровода, емкости доза-торной установки, сепарационной емкости, ПСМ;
- порядок откачки жидкости из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;
- требования к скважинной площадке;
- требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта;
- инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации;
- порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии);
- виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;
- порядок применения СИЗ и средств коллективной защиты;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;

Оператор по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья» **должен иметь практический опыт:**

- обхода по установленным маршрутам и визуального осмотра технологического и вспомогательного оборудования, ТПА установок подготовки углеводородного сырья, сооружений и оборудования площадок расходных емкостей ингибитора гидратообразования и абсорбентов на отсутствие механических повреждений;
- осмотра наружной поверхности оборудования, аппаратов, работающих под избыточным давлением, насосов, технологических трубопроводов, ТПА на предмет отсутствия утечек углеводородного сырья и технологических жидкостей;
- проверки оборудования на наличие посторонних шумов в работе механизмов;
- выявления отклонений в работе технологического оборудования;
- контроля параметров работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья, в том числе по показаниям средств централизованного контроля;
- отбора проб растворов;
- проверки работоспособности систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты;
- проверки работы систем вентиляции (вентиляторов, распределительных воздухопроводов, обратных защитных клапанов, дефлекторов) на отсутствие повреждений;

- проверки технического состояния системы подачи ингибитора гидратообразования;
- проверки работы газофакельных установок для сжигания промышленных стоков, сбрасываемого низконапорного газа и га-за при освобождении технологического оборудования;
- проверки исправности (работоспособности) системы пожаротушения (пенного пожаротушения – емкостей с водой и пенообразователем, насосов, смесителей-инжекторов, систем пожарных трубопроводов, пеногенераторов; порошкового и углекислотного пожаротушения – баллонов с огнетушащим веществом, трубопроводов, форсунок и распылителей; водяного пожаротушения – пожарных рукавов со стволами);
- проверки работы системы подготовки газа на собственные нужды (регуляторов давления газа, подогревателей газа, трубопроводов с трубопроводной и предохранительной арматурой);
- определения уровня загазованности воздуха рабочей зоны технологических установок с применением переносных измерительных приборов;
- сверки показаний КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья, с показаниями вторичных приборов, установленных в операторной, с заполнением оперативного журнала;
- проверки наличия и исправности ограждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств;
- проверки исправности инструментов, приборов;
- устранения мелких неисправностей в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- ведения оперативной, технической документации по техническому состоянию оборудования установок подготовки углеводородного сырья, аварийного запаса СИЗ и инструмента;
- выполнения операций по регулированию технологического режима работы оборудования технологических линий установок подготовки углеводородного сырья под руководством работника более высокой квалификации;
- определения и устранения отклонений от заданного режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
- учета расхода реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов;
- отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов под руководством работника более высокого уровня квалификации;
- закачки жидких и засыпки сухих реагентов в резервуары установок подготовки углеводородного сырья;
- переключения ТПА под руководством работника более высокой квалификации;
- пуска и остановки технологических линий под руководством работника более высокой квалификации;
- пуска и регулировки подачи ингибитора коррозии и гидратообразования;

- отпуска метанольной воды для регенерации и утилизации;
- ведения оперативной, технической документации по режимам работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
- контроля режимов работы основного технологического и вспомогательного оборудования по показателям приборов КИПиА;
- регистрации рабочих параметров технологического режима работы установок подготовки углеводородного сырья в журнале;
- подготовки и передачи информации о выполнении работ и аварийных ситуациях (сводок технологического режима) в соответствующее подразделение;
- сбора, обработки и передачи информации со скважин (включая нагнетательные) и из групповых замерных установок;
- составления сводки о работе скважин и сдаче продукции;
- составления сводки о движении бригад подземного и капитального ремонта скважин;
- ведения оперативной (вахтовой) документации по изменению режима работы скважин и проводимым работам на объектах промысла;
- контроля работы средств связи с объектами промысла;
- установки, снятия ограждения, предупредительных знаков в зоне проведения ремонта;
- подготовки инструментов, расходных материалов, СИЗ, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов к проведению ремонтных работ;
- подготовки оборудования и межцеховых коммуникаций к проведению работ повышенной опасности, в том числе огневых и газоопасных;
- освобождения оборудования и аппаратов установок от углеводородного сырья, технологических жидкостей, продуктов и полупродуктов;
- сброса давления газа из оборудования, аппаратов установок подготовки углеводородного сырья при подготовке к выводу в ремонт;
- отключения оборудования и аппаратов установок подготовки углеводородного сырья с помощью ТПА от технологических трубопроводов;
- пропарки внутренних устройств технологического оборудования, аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;
- продувки инертным газом аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;
- откачки продуктов пропарки, остаточных продуктов после очистки аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;
- вскрытия люков аппаратов и оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- перепаковки фланцевой пары;
- продувки импульсных линий;
- осмотра наружных и внутренних аппаратов установок подготовки углеводородного сырья на наличие дефектов;

- подготовки к опрессовке и испытаниям технологического оборудования (установки) после ремонта;
 - сборки технологических схем под руководством работника более высокой квалификации;
 - восстановления нарушенной маркировки технологического оборудования согласно технологическим схемам;
 - снятия, установки заглушек во фланцевых соединениях ТПА, штуцерах технологического оборудования;
 - уборки подтеков технологических жидкостей;
- Оператор по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья» **должен уметь:**
- определять механические повреждения оборудования, трубопроводной арматуры, систем вентиляции;
 - контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально, на слух;
 - выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
 - фиксировать информационные показания средств КИПиА;
 - пользоваться электрооборудованием;
 - отбирать пробы растворов ингибиторов гидратообразования, абсорбентов, производственных стоков, жидких углеводородов, химических реагентов и горюче-смазочных материалов (ГСМ) на химический анализ;
 - пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха;
 - принимать меры к устранению отклонений от нормального режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
 - устранять мелкие неисправности в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
 - заполнять оперативную, техническую документацию по техническому состоянию оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
 - применять СИЗ и средства коллективной защиты;
 - определять и устранять отклонения от заданного режима работы оборудования;
 - выполнять технологические операции по пуску и останову технологических линий установок подготовки углеводородного сырья;
 - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов;
 - сливать (дренировать) реагенты из емкостей установок сбора и подготовки газа;
 - оценивать показания приборов на соответствие нормативным параметрам технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья;
 - контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально;

- выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании установок подготовки углеводородного сырья;
- выполнять регулировочные работы на вспомогательном оборудовании;
- пользоваться приборами, приспособлениями и инструментами для проведения замеров, отбора проб;
- оформлять оперативную, техническую документацию по ведению технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья;
- выполнять технологические операции по аварийному останову обслуживаемого оборудования;
- контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений;
- осуществлять сбор оперативной информации по ведению технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья;
- анализировать информацию о выполнении работ и аварийных ситуациях;
- анализировать информацию о работе скважин и сдаче продукции;
- оценивать потребность в спецтехнике и транспорте;
- применять средства связи для обмена информацией;
- заполнять эксплуатационные журналы;
- фиксировать и анализировать показания КИПиА;
- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- выполнять эскизы несложных деталей, технологических схем и аппаратов;
- подготавливать временное рабочее место и оборудование для проведения ремонта;
- выполнять отключения (переключения) обслуживаемого оборудования в связи с пуском и остановкой отделения, блока, установки;
- применять ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент;
- проверять исправность инструмента и приспособлений;
- устанавливать, снимать заглушки на трубопроводах установок подготовки углеводородного сырья;
- применять в работе оборудование и приспособления по удалению остатков сырья, полупродуктов, продуктов из аппаратов, трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;
- пропаривать паром внешнюю и внутреннюю поверхности технологического оборудования и внутренние устройства технологического оборудования;
- осуществлять сброс давления газа из оборудования, аппаратов установок подготовки углеводородного сырья при подготовке к выводу в ремонт;
- откачивать продукты пропарки, остаточные продукты после очистки аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;

- выполнять перепаковку фланцевой пары, продувку импульсных линий;
- определять визуально наличие дефектов в аппаратах установок подготовки углеводородного сырья;
- выполнять подготовку оборудования, аппаратов, ТПА установок подготовки углеводородного сырья к ремонту;
- собирать технологические схемы блока, отделения, установки;
- поддерживать в исправном состоянии маркировку оборудования;
- проверять наличие заземления, зануления обслуживаемого оборудования;
- выявлять неисправности в работе оборудования;

Оператор по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья» **должен знать:**

- устройство, назначение и принцип работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- маршруты обходов оборудования;
- технологические схемы установок подготовки углеводородного сырья;
- признаки негерметичности трубопроводов и технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- способы обнаружения и устранения утечек углеводородного сырья, ингибиторов гидратообразования, абсорбентов;
- правила эксплуатации и технические характеристики приборов, предназначенных для определения концентрации метана, тяжелых углеводородов, метанола;
- основные правила технической эксплуатации инструмента, средств пожаротушения и ухода за ними;
- правила и способы отбора проб углеводородного сырья, растворов ингибиторов гидратообразования, абсорбентов, производственных стоков, ГСМ и химических реагентов для химического анализа;
- нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации;
- назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья;
- физико-химические и биологические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;
- требования НТД по эксплуатации оборудования на технологических установках подготовки углеводородного сырья;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- основы гидравлики и газовой динамики;
- основы образования газогидратов и способы их устранения;
- основы электромеханики;

- технологический процесс добычи, сбора, подготовки, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа;
 - термины, определения, обозначения технических параметров работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
 - режимы работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
 - алгоритмы пуска и останова технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
 - правила, инструкции по эксплуатации оборудования установок подготовки углеводородного сырья, используемых инструментов и приспособлений;
 - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей, продуктов и полупродуктов;
 - порядок замены реагента на установках подготовки углеводородного сырья;
 - технологический регламент, технические характеристики и параметры работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
 - технологический процесс добычи углеводородного сырья, заданный режим работы оборудования;
 - схему сбора, транспортировки, учета и подготовки углеводородного сырья на обслуживаемом участке;
 - методы освоения и интенсификации скважин;
 - виды капитального и подземного ремонта скважин;
 - методы исследования скважин;
 - схемы водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установках;
 - схемы межцеховых (межпроизводственных) коммуникаций;
 - устройство, принцип работы и назначение применяемых КИПиА;
 - основные приемы слесарных работ;
 - порядок отключения (переключения) обслуживаемого оборудования;
 - правила сброса давления газа;
 - порядок сборки технологических схем блока, отделения (установки);
 - требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта;
 - схемы расположения технологических трубопроводов и технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
 - причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования;
 - виды ремонтов оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
 - последовательность работ по выводу основного и вспомогательного оборудования в ремонт и приему его из ремонта;
 - причины возникновения и способы устранения газовых гидратов;
- Оператор по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования на

установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа» **должен иметь практический опыт:**

- обхода (по установленным маршрутам) и визуального осмотра состояния технологического и вспомогательного оборудования, ТПА, КИПиА
- осмотра наружной поверхности оборудования, аппаратов, работающих под избыточным давлением, насосов, технологических трубопроводов на предмет отсутствия механических повреждений, а также утечек газа, газового конденсата и технологических жидкостей;
- визуального осмотра опор технологического оборудования, трубопроводов, оснований фундаментов на предмет отсутствия повреждений;
- проверки работы систем вентиляции (вентиляторов, распределительных воздухопроводов, обратных защитных клапанов, дефлекторов);
- проверки оборудования на наличие посторонних шумов в работе механизмов;
- проверки даты проведения тарировки предохранительных клапанов;
- проверки наличия и исправности ограждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств;
- проверки исправности инструментов, приборов;
- определения уровня загазованности воздуха рабочей зоны установок сбора и подготовки газа с применением переносных измерительных приборов;
- выявления нарушений в режиме работы оборудования на установках сбора и подготовки газа;
- поддержания технического состояния закрепленных производственных объектов и территории в соответствии с требованиями НТД;
- ведения оперативной, технической документации по техническому состоянию оборудования на установках сбора и подготовки газа;
- информирования непосредственного руководителя о состоянии и работе оборудования на установках сбора и подготовки газа;
- сверки показаний КИПиА, установленных на оборудовании, с показаниями вторичных приборов, установленных в операторной, с заполнением оперативного журнала;
- перекачивания, разлива и затаривания смазок, масел со складов временного хранения в емкости установок сбора и подготовки газа;
- подготовки инструментов и материалов к работе по обслуживанию оборудования установок сбора и подготовки газа;
- продувки и чистки уровнемерных стекол, замерных камер аппаратов установок сбора и подготовки газа;
- проверки состояния, чистки (замены) фильтров масляных, воздушных, канализационных фильтров и фильтров, установленных на трубопроводах приема-подачи реагентов;
- ревизии ТПА на оборудовании, аппаратах и трубопроводах установок сбора и подготовки газа;
- набивки сальниковых уплотнений на ТПА, насосах;
- устранения мелких неисправностей в работе оборудования установок сбора и подготовки газа;

- очистки от загрязнений оборудования установок сбора и подготовки газа с использованием парогенераторных установок и компрессоров;
- переключения с работающего оборудования установок сбора и подготовки газа на резервное под руководством операторов более высокого уровня квалификации;
- устранения отклонений от заданного режима работы оборудования на установках сбора и подготовки газа;
- регулирования подачи реагентов, топлива, пара, воды, электроэнергии на обслуживаемом участке под руководством операторов более высокого уровня;
- определения уровня сырья, реагентов в резервуарах, емкостях, аппаратах;
- учета расхода реагентов на установках сбора и подготовки газа;
- регулирования уровня жидкости в аппаратах установки сбора и подготовки газа под руководством операторов более высокого уровня квалификации;
- отслеживания процесса горения в топке печи установок сбора и подготовки газа;
- отбора проб газа, газового конденсата, технологических жидкостей, реагентов для проведения химических анализов под руководством операторов более высокой квалификации;
- закачки жидких и засыпки сухих реагентов в резервуары установок сбора и подготовки газа;
- слива (дренирования) реагентов из емкостей установок сбора и подготовки газа;
- подготовки реагента в расходной емкости;
- ведения оперативной, технической документации по ведению технологического процесса на установках сбора и подготовки газа;
- подготовки инструментов, расходных материалов, СИЗ, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов к проведению ремонтных работ;
- установки, снятия ограждения рабочей зоны, предупредительных знаков при проведении ремонтных работ;
- отключения оборудования установок сбора и подготовки газа с помощью ТПА от технологических трубопроводов;
- освобождения аппаратов и емкостей установок сбора и подготовки газа от газового конденсата, технологических жидкостей, реагентов;
- установки (снятия) заглушек на трубопроводах установок сбора и подготовки газа;
- пропарки внутренних устройств технологического оборудования, аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок сбора и подготовки газа;
- промывки аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок сбора и подготовки газа;
- продувки инертным газом аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок сбора и подготовки газа;

- откачки продуктов пропарки, остаточных продуктов после очистки емкостей, оборудования;
- вскрытия люков, аппаратов и оборудования установок сбора и подготовки газа;
- перепаковки фланцевой пары, импульсных линий;
- чистки печей, теплообменной аппаратуры и аппаратов установок сбора и подготовки газа;
- осмотра наружной и внутренней поверхностей аппаратов установок сбора и подготовки газа на наличие дефектов;
- загрузки реагента в реактор, конвертор, адсорбер, фильтр и выгрузки из них;
- проверки исправности внутренних устройств в реакторе, адсорбере, конверторе, фильтре;
- демонтажа, монтажа внутренних устройств технологического оборудования;
- промывки специальными растворами наружных поверхностей оребрения аппарата воздушного охлаждения (АВО);
- погрузки продуктов пропарки, остаточных продуктов после очистки емкостей, оборудования в специализированные емкости, специализированную технику;

Оператор по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа» **должен уметь:**

- определять механические повреждения оборудования, ТПА, КИПиА, фундаментов и сооружений;
- выявлять неисправности оборудования на установках сбора и подготовки газа;
- обнаруживать утечки газа, газового конденсата, технологических жидкостей, химических реагентов по внешним признакам и с использованием приборов;
- применять инвентарь и технические средства для поддержания чистоты и порядка на закрепленных производственных объектах и территории;
- применять ручной слесарный, электро- и пневмоинструмент;
- пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- фиксировать информационные показания приборов средств КИПиА;
- выполнять измерения контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- выявлять и устранять мелкие неполадки оборудования на установках сбора и подготовки газа;
- производить замену элементов масляных и воздушных фильтров на оборудовании установок сбора и подготовки газа;
- применять ручной слесарный, электро- и пневмоинструмент;

- пользоваться парогенераторными установками и компрессорами для очистки оборудования;
- применять СИЗ и средства коллективной защиты;
- выполнять технологические операции по переключению оборудования установок сбора и подготовки газа;
- определять и устранять отклонения от заданного режима работы на установках сбора и подготовки газа;
- пользоваться уровнемерами, средствами измерения, применяемыми при проведении замеров уровней реагентов в резервуарах, емкостях;
- сливать (дренировать) реагенты из емкостей установок сбора и подготовки газа;
- закачивать жидкие и засыпать сухие реагенты в резервуары установок сбора и подготовки газа;
- рассчитывать количественные показатели расхода материалов на выполняемые работы;
- отбирать пробы газа, газового конденсата, технологических жидкостей, продуктов для проведения химических анализов;
- регулировать процесс горения в топке печи установок сбора и подготовки газа;
- применять грузоподъемные механизмы и средства малой механизации;
- оформлять оперативную, техническую документацию по ведению технологического процесса на установках сбора и подготовки газа;
- подготавливать к опрессовке и испытаниям технологического оборудования (установки) после ремонта;
- готовить оборудование на установках сбора и подготовки газа к ремонту / выводу из ремонта;
- откачивать продукты пропарки, остаточные продукты после очистки емкостей, оборудования;
- выполнять перепаковку фланцевой пары, импульсных линий;
- устанавливать, снимать заглушки на трубопроводах установок сбора и подготовки газа;
- выполнять загрузку реагента в реактор, конвертор, адсорбер, фильтр и выгрузку из них;
- проверять исправность внутренних устройств в реакторе, адсорбере, конверторе, фильтре;
- выполнять продувку инертным газом аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок сбора и подготовки газа;
- демонтировать, монтировать внутренние устройства технологического оборудования;
- проверять грузозахватные приспособления перед использованием;
- промывать специальными растворами наружные поверхности оборудования АВО, другого оборудования установок сбора и подготовки газа;
- проверять исправность инструмента, приспособлений, СИЗ, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов;

Оператор по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа» **должен знать:**

- основы термодинамики, механики, гидравлики и газовой динамики;
- маршруты обходов оборудования;
- устройство, назначение и принцип действия оборудования, ТПА и коммуникаций установок сбора и подготовки газа;
- физико-химические и биологические свойства газа, газового конденсата, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;
- виды неисправностей аппаратов, насосов, ТПА;
- назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании установок сбора и подготовки газа;
- технологические процессы, схемы и карты установок сбора и подготовки газа;
- назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации;
- требования НТД к содержанию закрепленных производственных объектов и территории;
- рабочие параметры и допустимые отклонения в работе оборудования на установках сбора и подготовки газа;
- требования НТД по эксплуатации оборудования на установках сбора и подготовки газа;
- периодичность проведения тарировки предохранительных клапанов;
- приемы слесарных работ;
- порядок чтения чертежей деталей;
- нормы расхода материалов на выполняемые работы;
- последовательность и содержание операций при выполнении технического обслуживания оборудования на установках сбора и подготовки газа;
- устройство, назначение и принцип работы парогенераторных установок и компрессоров для очистки оборудования;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- правила, инструкции по эксплуатации оборудования, используемых инструментов и приспособлений;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании технологических установок сбора и подготовки газа;
- правила регулирования технологических процессов;
- правила эксплуатации средств автоматики;
- назначение, устройство и правила применения КИП и инструментов;
- порядок и правила отбора проб газа, газового конденсата, технологических жидкостей, продуктов;
- признаки, характеризующие состояние обслуживаемого оборудования;
- правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ;
- правила и способы строповки, подъема, перемещения грузов;

- устройство и принцип работы грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов;
- устройство обслуживаемого оборудования, ТПА, аппаратов установок сбора и подготовки газа;
- виды неисправностей оборудования установок сбора и подготовки газа;
- порядок выполнения технологических операций по переключению оборудования установок сбора и подготовки газа;
- правила и последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- принципы действия слесарного инструмента, электро- и пневмоинструмента;
- устройство и принцип работы грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов;
- правила промывки специальными растворами наружных поверхностей обрешетки АВО, другого оборудования установок сбора и подготовки газа.

5.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих

Область профессиональной деятельности обученных рабочих: эксплуатация технологического оборудования и трубопроводов для обеспечения надежного и эффективного их функционирования при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата, подземном хранении газа, поддержание регламентированных режимов технологических процессов.

Основная цель профессиональной деятельности обученных рабочих: обеспечение надежного и эффективного функционирования комплекса обслуживаемого технологического оборудования и системы трубопроводов при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата, подземном хранении газа с соблюдением технологических режимов их работы.

Объектами профессиональной деятельности обученных рабочих являются:

- технологические процессы добычи нефти, газа и газового конденсата;
- газовые, газоконденсатные и нефтяные скважины;
- установки комплексной подготовки газа (УКПГ), установки комплексной подготовки нефти (УКПН), групповые замерные установки (ГЗУ), компрессорные станции, дожимные насосные станции (ДНС) и др.;
- нефтегазопромысловое оборудование и инструменты;
- контрольно-измерительные приборы (КИП);
- оборудование подземных хранилищ газа (ПХГ);
- средства автоматизации и противоаварийной защиты;
- исполнительная, техническая, технологическая и нормативная документация.

Обучающийся по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» готовится к следующим видам деятельности:

- обеспечение работы оборудования по добыче нефти и газа, газового конденсата;
- обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья;
- обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
- обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья;
- обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа ПХГ;
- обеспечение технологического процесса на установках сбора и подготовки газа ПХГ;
- обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) ПХГ

5.3 Планируемые результаты обучения

В результате изучения программы переподготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-4-го разрядов обучающийся должен освоить **общие компетенции**, представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень общих компетенций, формируемых при переподготовке рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-4-го разрядов

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем
ОК 2	Выбирать способы решения задач своей профессиональной деятельности, обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения своих профессиональных задач
ОК 5	Работать с коллегами в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей
ОК 6	Соблюдать требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности в своей профессиональной деятельности
ОК 7	Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями Общества (организации)
ОК 8	Соблюдать требования корпоративной этики
ОК 9	Оказывать первую помощь пострадавшим

В результате изучения программы переподготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-4-го разрядов обучающийся должен

освоить вид деятельности и соответствующие ему **профессиональные компетенции**, представленные в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности, формируемых при переподготовке рабочих по профессии «Оператор добыче нефти и газа» 3-4-го разрядов

Код	Наименование видов деятельности (ПМ)* и профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта**	Код ОТФ, ТФ в профессиональном стандарте
ВД1 (ПМ1)	Обеспечение работы оборудования по добыче нефти и газа, газового конденсата	19.004	А
ПК 1.1	Выполнять проверку технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья	»	А/01.4
ПК 1.2	Обслуживать оборудование для добычи углеводородного сырья	»	А/02.4
ПК 1.3	Выполнять работы по технологическому сопровождению процесса добычи углеводородного сырья	»	А/03.4
ПК 1.4	Выполнять работы по подготовке к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья	»	А/04.4
ВД2 (ПМ2)	Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	19.036	А
ПК 2.1	Выполнять проверку технического состояния и режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	»	А/01.3
ПК 2.2	Выполнять вспомогательные работы по поддержанию заданного режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	»	А/02.3
ПК 2.3	Выполнять работы по подготовке и передаче информации по технологическому процессу добычи углеводородного сырья	»	А/03.3
ПК 2.4	Выполнять работы по подготовке к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	»	А/04.3
ВД3 (ПМ3)	Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	19.039	В

Код	Наименование видов деятельности (ПМ)* и профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта**	Код ОТФ, ТФ в профессиональном стандарте
ПК 3.1	Выполнять проверку технического состояния оборудования на установках сбора и подготовки газа	»	В/01.4
ПК 3.2	Выполнять обслуживание оборудования на установках сбора и подготовки газа	»	В/02.4
ПК 3.3	Выполнять вспомогательные работы по ведению технологического процесса на установках сбора и подготовки газа	»	В/03.4
ПК 3.4	Выполнять работы по подготовке к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования на установках сбора и подготовки газа	»	В/04.4

* Модульно-компетентностный подход предусматривает, что освоение каждого из ВД осуществляется в рамках профессионального модуля с одноименным виду деятельности названием.

** В соответствии с таблицей 1 данного комплекта учебно-программной документации.

5.4 Условия реализации программы переподготовки рабочих по профессии

5.4.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса программы переподготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-4-го разрядов

Требования к образованию, освоению педагогическими работниками дополнительных профессиональных программ, обеспечивающих обучение, к опыту работы педагогических работников в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности программы обучения, должны соответствовать Требованиям к квалификации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и образовательных организаций ПАО «Газпром» (приложения № 1 и 2 к письму «О требованиях к педагогическим работникам ПАО «Газпром» [от 24.03.2017 № 07/15/05-221](#)).

5.4.2 Материально-технические условия реализации программы переподготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-4-го разрядов

Реализация программы переподготовки рабочих по профессии предполагает наличие учебных кабинетов: по спецтехнологии; электротехники; слесарного дела; охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Реализация программы переподготовки рабочих по профессии предполагает наличие компьютерного класса для работы с АОС и тренажерами-имитаторами.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству слушателей; проекционный экран; доска для письма фломастерами или флип-чарт.

Технические средства обучения: персональные компьютеры; программное обеспечение; аудиовизуальные средства (оверхед-проекторы, мультимедиа-проекторы, видеомagniтофоны, видеопрезентаторы, документ-камеры); интерактивные обучающие системы (АОС по темам учебных дисциплин).

Нормативы оборудования, приборов, инструментов, учебно-наглядных пособий для оснащения учебного кабинета (лабораторий), учебных мастерских в образовательных подразделениях обществ и организаций даны в Стандарте профессионального обучения по профессии «Оператор по добыче нефти и газа».

5.4.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Реализация программы переподготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-4-го разрядов обеспечивается комплектом учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов для проведения теоретического обучения и практики.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен современными учебными и учебно-методическими материалами. Библиотечный фонд укомплектовывается печатными изданиями (в т. ч. официальными справочно-библиографическими, отечественными и зарубежными периодическими изданиями) и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, профессиональному модулю на одного обучающегося.

В процессе освоения программы переподготовки рабочих по профессии, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к учебным материалам, посредством предоставления возможности посещения библиотеки, получения раздаточных материалов, как в печатном, так и в электронном виде.

Перечень информационного и учебно-методического обеспечения обучения представлен в разделе «Методические материалы» (подраздел «Учебно-методическое обеспечение») данного комплекта учебно-программной документации.

5.5 Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

переподготовки рабочих по профессии
«Оператор по добыче нефти и газа» 3-4-го разрядов

Форма обучения – очная/очно-заочная

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (количество часов)	Коды формируемых компетенций
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл	56	
ОП.01	Основы природоохранной деятельности*	8	ОК 5 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.4
ОП.02	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность*	12	ОК 5 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.4
ОП.03	Электротехника с основами электронной техники*	8	ОК 1–5 ПК 1.1–1.4
ОП.04	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	8	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.4
ОП.05	Обучение приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте	4	ОК 9
ОП.06	Слесарное дело*	16	ОК 9 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.4
П.00	Профессиональный учебный цикл**	184	
СТ.00	Теоретическая часть профессионального учебного цикла – Специальная технология	56	
ПМ.01	Обеспечение работы оборудования по добыче нефти и газа, газового конденсата		
МДК.01.01	Эксплуатация оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата	22	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4
ПМ.02	Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья		
МДК.02.01	Эксплуатация оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	14	ОК 1–9 ПК 2.1–2.4
ПМ.03	Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа		
МДК.03.01	Эксплуатация оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	18	ОК 1–9 ПК 3.1–3.4
ПР.00	Практика	128	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.4
ПП.00	Производственная практика	128	ОК 1–9

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (количество часов)	Коды формируемых компетенций
			ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.4
Оценка результатов обучения		16	
	Консультации	–	
ИА.01	Квалификационный экзамен:		
	Экзамены	8	
	Практическая квалификационная работа	8	
Всего		256	
* Изданы отдельными выпусками.			
** Профессиональный учебный цикл включает в себя теоретическую часть профессионального учебного цикла (учебная спецдисциплина «Специальная технология») и практику.			

5.6 Календарный учебный график

Календарный учебный график обучения рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-4-го разрядов определяется расписанием учебных занятий, разрабатывается в виде приложения, которое заменяется для каждой группы обучающихся по данной профессии. Дата начала занятий (конкретный день недели) согласовывается во время учебного процесса, в зависимости от графика производственного процесса.

Ячейки таблицы календарного учебного графика заполняются в период обучения следующим образом:

- в ячейке указывается количество часов обязательных учебных занятий, отведенное на данной неделе на освоение цикла, раздела, дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса (МДК), практики;
- при освоении обучающимися профессиональных модулей проводится производственная практика;
- промежуточная аттестация в виде зачета проводится на последнем занятии, обозначается «З»; при суммировании часов обязательных учебных занятий в этом случае учитывается количество часов, отведенных на последнее занятие;
- итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена включает экзамен (Э) для проверки теоретических знаний и выполнение практической квалификационной работы (ПКР) для проверки сформированности компетенций, приобретенных требуемых умений и навыков. В период итоговой аттестации количество часов обязательных учебных занятий в неделю не подсчитывается;
- данные по вертикали и горизонтали суммируются в ячейках «Всего».

Форма календарного учебного графика обучения рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» приведена в Приложении.

5.7 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.04 «Контрольно-

измерительные приборы и автоматика» см. раздел 4.8 данного комплекта учебно-программной документации.

5.8 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.05 «Обучение приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте» см. раздел 4.9 данного комплекта учебно-программной документации.

5.9 Тематический план и содержание программы учебной спецдисциплины профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология»*

5.9.1 Тематический план

Индекс	Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
		всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
	Введение	2	–	1	–
ПМ.01	Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата				
МДК.01.01	Раздел 1 Эксплуатация оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата	22			
	Тема 1.1 Технология добычи нефти и газа	4	–	2	–
	Тема 1.2 Конструкция нефтяных и газовых скважин	4	2	2	3
	Тема 1.3 Наземное оборудование скважин	4	–	2	–
	Тема 1.4 Технологический режим работы скважины	4	–	2	–
	Тема 1.5 Отбор проб добываемой продукции на устье скважины	2	–	2	–
	Тема 1.6 Анализ газовой среды	4	–		–
ПМ.02	Обеспечение работы оборудова-				

* Программа учебной спецдисциплины включает в себя программы всех междисциплинарных курсов профессиональных модулей программы профессиональной подготовки рабочих по профессии и является частью профессионального учебного цикла в рамках теоретического обучения.

Индекс	Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
		всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
	ния на установках подготовки углеводородного сырья				
МДК.02.01	Раздел 2 Эксплуатация оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	14			
	Тема 2.1 Система сбора, подготовки и внутрипромыслового транспорта углеводородного сырья на месторождении	4	2	2	3
	Тема 2.2 Устройство, назначение и принцип действия оборудования и коммуникаций установок подготовки углеводородного сырья	4	–	2	–
	Тема 2.3 Замеры и определение параметров работы скважины	2	–	2	–
	Тема 2.4 Виды неисправностей аппаратов, насосов, ТПА и причины их возникновения	4	–	2	–
ПМ.03	Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа				
МДК.03.01	Раздел 3 Эксплуатация оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	18			
	Тема 3.1 Система сбора и подготовка нефтяного и природного газа	4	–	2	–
	Тема 3.2 Установка комплексной подготовки газа	4	2	2	3
	Тема 3.3 Назначение, устройство и принцип работы оборудования ПХГ	4	–	2	–
	Тема 3.4 Причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования	4	–	2	–
	Тема 3.5 Виды дефектов основного и вспомогательного оборудования ПХГ	2	–	2	–
Итого		56			
Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее					

Индекс	Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
		всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
изученных объектов, свойств и т. п.); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).					

5.9.2 Содержание программы учебной дисциплины

Введение

Значение нефтяной и газовой промышленности по своевременному обеспечению страны топливом и нефтепродуктами.

Значение ПАО «Газпром» как сложного производственного комплекса России. Место ПАО «Газпром» среди топливно-энергетических компаний мира. ПАО «Газпром» – общая характеристика, структура. Задачи и перспективы развития ПАО «Газпром».

Значение высокого профессионального мастерства в обеспечении высокого качества выполняемых работ, повышения культурно-технического уровня рабочих. Трудовая и технологическая дисциплина, культура труда рабочих.

Охрана и корпоративная служба защиты объектов ПАО «Газпром».

Виды пожарной охраны на объектах ПАО «Газпром».

Основные термины и определения, применяемые в области обеспечения охраны и безопасности объектов.

Ознакомление с квалификационной характеристикой оператора по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов и программой обучения по учебной специальности профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология».

ПМ.01 Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата

МДК.01.01 Раздел 1 Эксплуатация оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата

Тема 1.1 Технология добычи нефти и газа

Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях.

Осадочные породы. Продуктивные пласты. Фильтрационно-емкостная характеристика продуктивного пласта – пористость и проницаемость. Насы-

ценность пород нефтью, газом и водой. Условия притока жидкости и газов к скважинам.

Промышленные скопления нефти и газа. Основные понятия о залежи и месторождении. Площадь залежи, толщина продуктивного пласта и глубина его залегания. Состав и свойства нефти, нефтяного и природного газа. Вязкость и плотность нефти. Зависимость свойств нефти от температуры и давления. Химический состав и физические свойства нефти. Компоненты нефти, влияющие на процесс нефтедобычи. Классификация нефти в зависимости от содержания серы, парафина, смол и других компонентов.

Основные физические и теплофизические свойства природного газа.

Влажность газа. Растворимость газов в нефти, газовый фактор, конденсатный фактор. Пластовые воды. Плотность и минерализация воды.

Современные способы добычи нефти и газа.

Тема 1.2 Конструкция нефтяных и газовых скважин

Понятие о конструкции скважины. Характерные особенности конструкции нефтяных и газовых скважин. Схема и элементы скважины. Выбор конструкции скважины. Краткие сведения о назначении скважин. Технологическая схема строительства скважины. Вскрытие пластов в процессе бурения скважины. Краткие сведения о применяемых при бурении оборудовании и инструменте.

Категории скважин (опорные, параметрические, эксплуатационные и др.).

Оборудование скважин и подготовка их к эксплуатации: крепление скважин, спуск обсадных труб, цементирование и т. д.; оборудование устья скважин; конструкция забоев скважин; перфорация обсадной колонны; насосно-компрессорные трубы (НКТ); освоение нефтяных и газовых скважин. Сущность и состав работ, выполняемых при освоении скважин.

Понятие об испытании скважин.

Краткие сведения об авариях в скважине и фонтанах, причины возникновения и методы борьбы с ними.

Понятие о поддержании пластового давления, способы поддержания пластового давления. Подготовительные работы к сдаче скважины в эксплуатацию.

Производительность нефтяных и газовых скважин. Основные понятия и термины: дебит скважин; обводненность продукции скважины; газовый фактор; пластовое давление; давление на контуре питания, депрессия давления; давление насыщения нефти газом; устьевое давление; затрубное давление; статический уровень; динамический уровень; единицы измерения.

Лабораторно-практические занятия

Работа на персональном компьютере с АОС:

– «Конструкция газовых скважин, забойное и устьевое оборудование»;

– «Эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений».

Тема 1.3 Наземное оборудование скважин

Оборудование устья нефтяных и газовых скважин: фонтанных, компрессорных (фонтанно-компрессорных), насосных, газлифтных.

Фонтанная арматура (ФА). Назначение ФА. Устройство ФА и способы установки на устье скважины. Запорные устройства ФА. Манифольды фонтанных арматур.

Устьевая арматура компрессорных скважин. Наземное оборудование газлифтных скважин. Наземное оборудование для бескомпрессорного газлифта.

Оборудование глубинно-насосных скважин. Устьевое оборудование устья скважины типа ОУ и ОУШ. Фиксатор или зажим устьевого сальника.

Штанговые глубинные насосы (ШГН) с приводом от станка-качалки.

Наземная часть насосной установки.

Погружные центробежные электронасосы.

Установки погружного электроцентробежного насоса (УЭЦН). Оборудование устья типа ОУЭ. Наземное оборудование УЭЦН. Автоматическая станция управления. Кабельный барабан. Направляющий ролик для электрокабеля.

Центробежные винтовые и диафрагменные электронасосы. Устройство, техническая характеристика и принцип действия насосов и электродвигателя.

Оборудование устья скважины с гидропоршневым насосом. Эксплуатация и обслуживание наземного оборудования скважин. Общие правила обслуживания нефтепромыслового оборудования, установок и трубопроводов. Система ТО и ПР – система технического обслуживания и планового ремонта бурового и нефтепромыслового оборудования в нефтяной промышленности. Понятие о рациональной системе технического обслуживания наземного оборудования. Структура и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту. Обслуживание фонтанных, газовых, газлифтных и нагнетательных скважин. Площадки для обслуживания фонтанно-компрессорной арматуры. Приспособление для снятия и установки арматуры, крепления выкидных линий арматуры, расположенных на высоте. Слесарный инструмент. Столик для ручного инструмента, тележка для транспортирования инструмента.

Рабочие площадки у устья скважин. Правила открытия и закрытия задвижек на фонтанной арматуре и трубопроводах, находящихся под давлением. Опрессовка нагнетательной линии, установка на ней задвижки, обратного поворотного клапана и манометра. Порядок устранения утечек жидкости или газа в нагнетательной линии и других неполадок.

Обслуживание наземного оборудования скважин, эксплуатируемых глубинными, погружными электроцентробежными и гидропоршневыми насосами.

Обслуживание оборудования глубинно-насосных скважин: устьевого сальника, сальникового (полированного) штока, редуктора и канатной подвески станка-качалки, фундамента. Лестницы и площадки для обслуживания станков-качалок, устьевой арматуры.

Присоединение полированного штока и откидной головки балансира.

Присоединение выкидной гайки к тройнику-сальнику. Пуск и ход станка-качалки.

Оборудование устья газовой скважины. Колонная головка и фонтанная арматура. Назначение и типы колонных головок. Назначение фонтанной арматуры. Трубная головка и фонтанная елка. Основные отличия, конструктивные особенности и требования к фонтанной арматуре газовой и нефтяной скважины. Типы фонтанной арматуры. Тройниковая арматура. Крестовая арматура.

Типовые схемы фонтанных арматур. Требования к монтажу и безопасной эксплуатации оборудования устья газовых и газоконденсатных скважин.

Запорная арматура (задвижки, краны). Особые условия работы задвижек на газовых скважинах. Контроль рабочего состояния запорной арматуры. Объем и порядок выполнения монтажно-демонтажных работ при выходе из строя отдельных элементов запорной арматуры.

Рабочее и пробное давление фонтанной арматуры.

Штуцеры регулируемые и обыкновенные. Назначение штуцеров.

Тема 1.4 Технологический режим работы скважины

Совокупность основных параметров работы скважины, обеспечивающих получение предусмотренных технологическим проектным документом отборов нефти, жидкости и газа. Соблюдение условий надежности эксплуатации. Регулирование процесса разработки. Материалы по режимам работы скважин. Параметры работы скважин. Исследования в целях контроля технического состояния забоя, эксплуатационной колонны, работы оборудования, соответствие параметров работы скважины установленному режиму, получение исходной информации, необходимой для оптимизации технологического процесса работы скважины.

Тема 1.5 Отбор проб добываемой продукции на устье скважины

Методика проведения отбора проб на устье скважины. Правила отбора проб добываемой продукции на устье скважины. Устройства для отбора устьевой пробы добываемой продукции. Подготовка оборудования для отбора проб.

Отбор проб жидкости на устье эксплуатационных газовых скважин.

Тема 1.6 Анализ газовой среды

Отбор проб газовой среды. Цель проведения контроля газовой среды. Допуск персонала к проведению контроля газовой среды. Инструкции по эксплуатации газоанализаторов. Наименование, ПДК, ПДВК и характер воздействия на человека вредных газов. Устройство, назначение, область применения основных типов газоанализаторов. Требования охраны труда при проведении работ.

ПМ.02 Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья

МДК.02.01 Раздел 2 Эксплуатация оборудования на установках подготовки углеводородного сырья

Тема 2.1 Система сбора, подготовки и внутрипромышленного транспорта углеводородного сырья на месторождении

Классификация систем промышленного сбора. Унифицированные системы сбора и подготовки скважинной продукции. Групповая, индивидуальная, централизованная системы сбора. Установка комплексной подготовки углеводородного сырья.

Сепарационные установки. Вертикальные сепараторы с тангенциальным и радиально-щелевым вводом. Горизонтальные сепараторы одно- и двухъемкостные. Гидроциклонный сепаратор.

Замерные установки: ЗУГ, АГУ, АГЗУ, блочные установки. Обслуживание и учет показателей работы сепарационных и замерных установок. Порядок осуществления контроля технического состояния оборудования с помощью контрольно-измерительных приборов и устройств.

Нефтяные резервуары. Техническая характеристика резервуаров типа РВС. Насосы для перекачки нефти. Требования и порядок осуществления контроля технического состояния оборудования и степени соответствия фактических показателей его работы установленным технологическим режимам.

Лабораторно-практические занятия

Работа на персональном компьютере с АОС:

- «Устройство и эксплуатация сепараторов, разделителей и емкостей»;
- «Конструкция и обслуживание плунжерных насосов».

Тема 2.2 Устройство, назначение и принцип действия оборудования и коммуникаций установок подготовки углеводородного сырья

Внутрипромышленная транспортировка продукции от скважины до пункта сбора. Технологические схемы сбора и транспортировки нефти и газа. Процессы подготовки нефти к транспортировке и переработке. Последовательность процесса подготовки нефти, комплексная подготовка нефти. Виды установок подготовки нефти. Понятие об установках комплексной подготовки нефти. Понятие об унифицированных технологических схемах подготовки нефти, газа и воды. Сепарация нефти от попутного газа, подготовка и транспортировка газа.

Нефтегазовые сепараторы, сепараторы с предварительным сбросом воды, концевые сепарационные установки. Блочное оборудование установок подготовки нефти, преимущества его внедрения.

Установка комплексной подготовки нефти (УКПН). Устройство и принцип работы УКПН. Основные параметры работы установки и отдельных ее модулей, подлежащих систематическому контролю. Замер и учет показателей работы установки с помощью контрольно-измерительных приборов и устройств.

Насосы, теплообменники, отстойники, электродегидраторы, стабилизирующая колонна, конденсатор-холодильник, емкость орошения, печь.

Роль температуры и ПАВ в повышении качества обезвоживания нефти.

Применение электрических полей для увеличения глубины обезвоживания нефти.

Принцип действия деэмульсионных установок с использованием переменного тока промышленной частоты. Нагреватели-деэмульсаторы. Термомеханическая установка подготовки нефти. Установки для глубокого обессоливания нефти повышенной плотности. Основные требования к качеству подготовленной товарной нефти, газа и воды.

Тема 2.3 Замеры и определение параметров работы скважины

Основные параметры работы скважин. Технологические режимы работы скважин. Проведение замеров и определение параметров работы скважин в зависимости от способа добычи и добываемой продукции. Дебит, приемистость, обводненность, давление, динамический и статический уровни. Методика проведения замеров. Требования к проведению замеров. Методы измерения дебита скважины. Оптимальный и потенциальный дебит. Массовый и объемный дебит.

Групповые измерительные установки. Параметры скважины по показаниям КИП. Результаты исследований. Совокупность основных параметров работы скважины, обеспечивающих получение предусмотренных технологическим проектным документом отборов нефти, жидкости и газа. Соблюдение условий надежности эксплуатации. Регулирование процесса разработки. Материалы по режимам работы скважин. Параметры работы скважин. Исследования в целях контроля технического состояния забоя, эксплуатационной колонны, работы оборудования, соответствия параметров работы скважины установленному режиму, получения исходной информации, необходимой для оптимизации технологического процесса работы скважины.

Тема 2.4 Виды неисправностей аппаратов, насосов, ТПА и причины их возникновения

Характерные неисправности аппаратов, насосов, ТПА, причины, способы их устранения. Восстановление характеристик оборудования, предупреждение преждевременного их ухудшения. Назначение и виды запорной арматуры. Способы присоединения. Классификация арматуры по давлению и проходному сечению. Задвижки, краны, обратные и регулирующие клапаны. Типы и устройство арматуры, требования по контролю состояния арматуры и отдельных ее

элементов. Порядок проведения монтажно-демонтажных, ремонтных и наладочных работ. Предохранительные клапаны. Устройство и принцип работы.

Назначение предохранительных клапанов. Регуляторы давления. Назначение и типы регуляторов давления, применяемых на установках подготовки газа.

Устройство и принцип работы. Правила технической эксплуатации запорной, предохранительной и регулирующей арматуры.

ПМ.03 Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

МДК.03.01 Раздел 3 Эксплуатация оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

Тема 3.1 Система сбора и подготовка нефтяного и природного газа

Основные схемы сбора и технологии подготовки газа к транспортировке.

Требования ГОСТа к качеству газа и газового конденсата. Методы контроля качества подготовки газа и конденсата.

Краткие сведения о способах осушки газа.

Индивидуальные и групповые установки по подготовке газа. Установки предварительной и комплексной подготовки газа. Назначение установок в системе сбора и подготовки газа. Низкотемпературный способ, абсорбционный и адсорбционный способы и их разновидности.

Оборудование для сепарации и обработки газа. Гравитационные, горизонтальные и вертикальные сепараторы. Центробежные регулируемые газосепараторы. Низкотемпературные газосепараторы с жалюзийными решетками, с сетчатыми отбойниками и другими насадками.

Абсорберы для осушки газа: тарельчатые, насадочные.

Адсорберы. Адсорбционные колонны и блок колонны. Конденсатосборники. Конструктивные особенности, характеристика и назначение. Технические требования по эксплуатации и контролю состояния обслуживаемого оборудования.

Теплообменное оборудование. Конструктивные характеристики и назначение теплообменных аппаратов. Аппараты теплообменные кожухотрубчатые и теплообменники «труба в трубе».

Аппарат воздушного охлаждения: назначение, область применения, принцип действия. Классификация АВО в зависимости от расположения теплопередающей поверхности. Турбодетандерные агрегаты, принцип действия, схемы обвязки подключения турбины, компрессора и другого оборудования.

Тема 3.2 Установка комплексной подготовки газа

Индивидуальные и групповые установки по подготовке газа. Установки предварительной и комплексной подготовки газа. Назначение установок в системе сбора и подготовки газа. Схемы установок, их устройство и принцип действия. Низкотемпературный способ, абсорбционный и адсорбционный способы и их разновидности. Технологическая схема отбензинивания углеводородных газов с помощью абсорбции. Технологическая схема глубокой осушки и подготовки газоконденсатного сырья с помощью адсорбции. Техническая характеристика и нормы расхода применяемых жидких и твердых сорбентов.

Принцип действия, техническая характеристика и требования по обслуживанию вертикальных рециркуляционных сепараторов, предназначенных, в том числе, для исследования газоконденсатных скважин, содержащих в своем составе сероводород и углекислый газ. Поддержание безгидратного режима работы системы сбора и подготовки газа, ингибирование. Основные требования к качеству подготовленной товарной нефти, газа и воды.

Лабораторно-практические занятия

Работа на персональном компьютере с АОС:
– «Адсорбционная осушка газа на УКПГ».

Тема 3.3 Назначение, устройство и принцип работы оборудования ПХГ

Принципы работы оборудования ПХГ. Основные типы и технические характеристики оборудования ПХГ. Технологический процесс закачки, отбора и хранения газа в пластах-коллекторах и выработках-емкостях. Оборудование подземных хранилищ газа. Теплообменные аппараты. Типы газовых хранилищ.

Технологическое проектирование хранения газа в водоносных пластах. Управление резервами газа в подземных хранилищах. Обеспечение заданного режима работы оборудования ПХГ. Станции подземного хранения газа. Транспортирование газа. Газокомпрессорные станции, охлаждение газа. Устройство газораспределительных станций (пунктов): расположение трубопроводов и оборудования. Система очистки газа. Система предотвращения гидратообразования.

Предотвращение обмерзания арматуры. Меры по предотвращению гидратообразования и борьба с ним, применение метанола для этой цели.

Тема 3.4 Причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования

Схема сбора и транспортировки газа на обслуживаемом участке. Устройство, назначение и принцип действия простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, трубопроводов и ТПА оборудования сбора, подготовки и транспортировки газа. Основные приемы слесарных работ. Харак-

терные неисправности простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, трубопроводов и ТПА оборудования установок подготовки газа. Нормы расхода материалов на выполняемые работы. Физико-химические и биологические свойства газа, химических реагентов, порядок и правила их утилизации. Обозначения технических параметров работы технологического оборудования установок подготовки газа. Режимы работы технологического оборудования установок подготовки газа. Виды неисправностей в работе оборудования установок подготовки газа и способы их устранения.

Тема 3.5 Виды дефектов основного и вспомогательного оборудования ПХГ

Принципы работы оборудования ПХГ. Основные типы и технические характеристики оборудования ПХГ. Технологический процесс закачки, отбора и хранения газа в пластах-коллекторах и выработках-емкостях. Типы хранилищ газа. Виды подземных хранилищ. Устройство и техническое обслуживание станции подземного хранения газа. ДКС. Газоперекачивающие агрегаты, устанавливаемые на ДКС. Классификация компрессоров по принципу действия: поршневые, центробежные, винтовые. Передвижные компрессорные агрегаты, область применения в нефтегазовой промышленности. Стационарные компрессоры. Типы нагнетателей, газотурбинный и электрический привод нагнетателей. Оборудование подземных хранилищ газа. Теплообменные аппараты. Типы газовых хранилищ. Технологическое проектирование хранения газа в водоносных пластах. Управление резервами газа в подземных хранилищах. Обеспечение заданного режима работы оборудования ПХГ. Неисправности, возникающие в процессе эксплуатации установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа. Причины их возникновения, способы и порядок устранения.

Мероприятия по предотвращению отказов в работе оборудования.

5.10 Тематический план и содержание программы ПР.00 «Практика»

5.10.1 Тематический план

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
ПП.00	Производственная практика	128	
	Раздел 1 Введение и инструктаж по охране труда	8	
	1.1 Вводное занятие	2	2
	1.2 Инструктаж по охране труда. Промышленная и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве	6	2
	Раздел 2 Слесарное дело	12	
ПМ.01	Технологическое сопровождение и обслуживание техники и оборудования, обеспечивающих процесс добычи углеводородного сырья		
МДК.01.01	Раздел 3 Технологическое сопровождение и обслу-	22	

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
	живание техники и оборудования, обеспечивающих процесс добычи углеводородного сырья		
	3.1 Обслуживание наземного оборудования скважин	2	2
	3.2 Вывод скважин на режим работы	4	2
	3.3 Проведение замеров и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции	4	2
	3.4 Замер состояния воздушной среды с помощью газоанализаторов	4	2
	3.5 Поддержание оптимального режима работы скважины	2	2
	3.6 Проведение отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода	2	2
	3.7 Монтаж, демонтаж КИПиА	2	2
	3.8 Снятие показаний станции управления электрооборудованием	2	2
ПМ.02	Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья		2
МДК.02.01	Раздел 4 Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	20	
	4.1 Обход по установленным маршрутам и визуальный осмотр технологического и вспомогательного оборудования, установок подготовки углеводородного сырья, сооружений и оборудования площадок расходных емкостей ингибитора гидратообразования и абсорбентов на отсутствие механических повреждений	6	2
	4.2 Проверка исправности инструментов, приборов	4	2
	4.3 Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию оборудования установок подготовки углеводородного сырья, аварийного запаса средств индивидуальной защиты (СИЗ) и инструмента	4	2
	4.4 Выполнение регулировочных работ на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья	2	2
	4.5 Отключение оборудования и аппаратов установок подготовки углеводородного сырья с помощью трубопроводной арматуры от технологических трубопроводов	2	2
	4.6 Составление сводки о работе скважин и сдаче продукции	2	2
ПМ.03	Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа		
МДК.03.01	Раздел 5 Обеспечение технологического процесса на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	6	
	5.1 Осмотр наружной поверхности оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	2	2

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
	5.2 Выполнение регулировочных работ на оборудовании установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	2	2
	5.3 Отключение оборудования и аппаратов установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа с помощью трубопроводной арматуры от технологических трубопроводов	2	2
	Раздел 6 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность*	22	2
	Раздел 7 Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов	60	3
Итого		128	
<p>* Время, отведенное для изучения безопасных методов и приемов выполнения работ оператором по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов, распределяется по темам разделов 2-5 тематического плана.</p> <p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>			

5.10.2 Содержание программы практики

Производственная практика

Раздел 1 Введение и инструктаж по охране труда

1.1 Вводное занятие

Роль практики в формировании навыков эффективного и качественного труда.

Содержание труда, этапы профессионального становления рабочего.

Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ. Виды мотивации в обществе (организации).

Ознакомление с программой практики оператора по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов.

Ознакомление с производством, формами организации труда, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Организация контроля качества работ, выполняемых обучающимися. Ознакомление с рабочим местом оператора по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка.

1.1.2 Инструктаж по охране труда. Промышленная и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве

Ознакомление с характером производства, оборудованием, рабочими местами.

Инструктаж на рабочем месте по охране труда в соответствии с программой инструктажа, действующей на производстве.

Применение к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя». Меры персональной ответственности, в соответствии с действующим законодательством, за повреждение оборудования и сокрытие данной информации.

Причины травматизма. Возможные виды травм при выполнении работ оператором по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов. Меры безопасности на производстве. Ознакомление с мероприятиями по предупреждению опасностей и травматизма (ограждением опасных мест, звуковой и световой сигнализацией, предупредительными надписями, сигнальными постами). Ознакомление с правилами пользования средствами связи и защитными приспособлениями.

Правила поведения на производственной территории. Мероприятия по предупреждению дорожно-транспортных происшествий. Мероприятия по предупреждению падений на поверхности одного уровня.

Электробезопасность. Изучение производственной инструкции по электробезопасности. Правила работы с электроприборами, электронагревателями, электроинструментом. Заземление оборудования. Защитное отключение, блокировка. Правила пользования защитными средствами.

Пожарная безопасность. Противопожарный режим на производстве. Меры пожарной безопасности. Взрывоопасность природных газов. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Средства сигнализации о пожарах. Средства тушения пожара. Изучение плана эвакуации персонала. Причины пожаров в помещениях и меры по их предупреждению. Порядок действий персонала при пожаре.

Противопожарный инвентарь, правила пользования огнетушителями, пожарной сигнализацией.

Ознакомление со спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты оператора по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов, правила их применения, хранения и ремонта.

Обучение приемам оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.

Раздел 2 Слесарное дело

Смотри программу производственного обучения в комплекте учебно-программной документации по предмету «Слесарное дело» для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве (II вариант).

ПМ.01 Технологическое сопровождение и обслуживание техники и оборудования, обеспечивающих процесс добычи углеводородного сырья

Раздел 3 Технологическое сопровождение и обслуживание техники и оборудования, обеспечивающих процесс добычи углеводородного сырья

Тема 3.1 Обслуживание наземного оборудования скважин

Ознакомление с технологией добычи нефти и газа, оборудованием и сооружениями объектов нефтегазодобычи:

– способами эксплуатации нефтяных скважин – фонтанным, компрессорным (фонтанно-компрессорным), насосным, газлифтным, включая бескомпрессорный;

– оборудованием для различных способов эксплуатации скважин – устья скважин, штанговыми глубинными насосами, погружными центробежными электронасосами, центробежными винтовыми и диафрагменными электронасосами, гидropоршневыми насосами;

– нагнетательными скважинами, наземным оборудованием.

Изучение схемы расположения скважин и групповых установок на промысле. Назначение, устройство и правила эксплуатации фонтанной арматуры нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин.

Ознакомление с устройством задвижки, предохранительного клапана, штуцера. Выполнение работ по замене манометров, штуцеров, клапанов, задвижек и другой арматуры под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации. Выполнение работ по пуску насосной установки, по вводу ингибиторов коррозии и гидратообразования под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.

Ознакомление с инструкциями по обслуживанию скважины, индивидуальных установок сепарации газа, по заполнению вахтового журнала

Тема 3.2 Вывод скважин на режим работы

Классификация средств и способов освоения скважин после бурения или ремонта. Освоение скважин с помощью колтюбинговой техники. Пуск скважин в эксплуатацию и вывод ее на заданный режим работы. Работы по проведению гидродинамических, температурных и геофизических исследований скважин и работающего в них оборудования с помощью дистанционных приборов и современной компьютерной техники.

Анализ результатов исследований и подготовка необходимой информации для установления нормы отбора нефти (газа, газового конденсата) из добывающей скважины.

Проведение шаблонирования скважины перед спуском в нее скважинного оборудования и приборов для замера пластового (забойного) давления и температуры, притока в скважину нефти, газа и воды. Подготовка скважины к выво-

ду на режим. Ознакомление с процессом вывода на режим скважин: фонтанных, газлифтных, оборудованных ШСНУ, УЭЦН.

Тема 3.3 Проведение замеров и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции

Ознакомление с методикой проведения замеров, правилами ведения вахтовой документации и технологическим режимом работы скважины. Изучение устройства и принципа работы контрольно-измерительных приборов. Выполнение работ по регулированию параметров работы технологической установки по показаниям контрольно-измерительных приборов, анализов лаборатории и показаниям компьютера. Осуществление постоянного контроля за работой каждого вида оборудования. Контролируемые параметры. Выполнение работ по замеру статического и динамического уровней. Правила обслуживания насосов и компрессоров. Показ приемов пуска и остановки насосов и компрессоров.

Регулирование подачи нефти в зависимости от заданного режима работы установок. Обучение обслуживанию насосов. Выполнение работ по пуску и остановке насоса. Регулирование производительности насоса. Визуальный автоматический контроль параметров работы насоса. Выполнение работ по выявлению возникающих неприятностей или отклонений от нормы в работе насоса и способы их устранения.

Тема 3.4 Замер состояния воздушной среды с помощью газоанализаторов

Ознакомление с инструкцией по эксплуатации газоанализаторов. Изучение правил осуществления замеров состояния воздушной среды с помощью газоанализаторов. Проведение замеров состояния воздушной среды с помощью газоанализаторов. Ознакомление с наименованиями ПДК и ПДВК. Ознакомление с устройством, назначением и областью применения основных типов газоанализаторов.

Тема 3.5 Поддержание оптимального режима работы скважины

Выполнение работ по пуску скважины в эксплуатацию и вывод ее на заданный режим работы. Проведение комплекса исследований (гидродинамических, температурных, геофизических) скважин и работающего в них оборудования с помощью дистанционных приборов и современной компьютерной техники.

Проведение комплекса исследований по проведению гидродинамических, температурных и геофизических исследований скважин и работающего в них оборудования с помощью дистанционных приборов и современной компьютерной техники.

Изучение схемы расположения скважин и групповых установок на промысле. Назначение, устройство и правила эксплуатации фонтанной арматуры нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин.

Ознакомление с устройством задвижки, предохранительного клапана, штуцера. Проведение работ по замене манометров, штуцеров, клапанов, задвижек и другой арматуры.

Проведение работ по обслуживанию скважины и заполнению вахтового журнала.

Тема 3.6 Проведение отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода

Выполнение работ по отбору проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода. Изучение устройства и принципа работы пробоотборника. Выполнение работ по установке и замене пробоотборного устройства.

Тема 3.7 Монтаж, демонтаж КИПиА

Выполнение работ по установке, пуске в работу и техническом обслуживании дифманометров, технических манометров, регуляторов уровня давления и расхода жидкости или газа. Выполнение работ по проверке, смене и наладке приборов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации. Выполнение работ по снятию и учету показаний приборов.

Выполнение работ по техническому обслуживанию, осуществлению контроля работы электроконтактных манометров, датчиков расхода и температуры потока, термоманометрических и других приборов, обеспечивающих заданный, безопасный режим работы наземного и скважинного оборудования, используемого при газлифтном и насосном способах эксплуатации скважин под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.

Правила безопасности при обслуживании КИП и средств автоматике.

Тема 3.8 Снятие показаний станции управления электрооборудованием

Определение технологических параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов. Выполнение работ по проверке исправности приборов и соответствия требованиям. Выполнение работ по подготовке приборов перед замером.

Выполнение работ по ведению записей в журнале замеров. Приборы для измерения электрических величин: милливольтметры, логометры, амперметры, электронные потенциометры и т. п. Применение электронно-измерительных приборов при добыче, сборе и подготовке нефти и газа. Технические характеристики. Устройство, принцип действия, область применения.

ПМ.02 Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья

Раздел 4 Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья

Тема 4.1 Обход по установленным маршрутам и визуальный осмотр технологического и вспомогательного оборудования, установок подготовки углеводородного сырья, сооружений и оборудования площадок расходных емкостей ингибитора гидратообразования и абсорбентов на отсутствие механических повреждений

Ознакомление с аппаратным оборудованием установок по обезвоживанию и обессоливанию нефти, сырьевыми и товарными резервуарами.

Обучение приемам поддержания теплового режима процесса, порядку обслуживания нагревательных печей и нагревательных блоков.

Наблюдение за давлением и уровнями в аппаратах. Выполнение работ по пуску и остановке отстойников, деэмульгаторов, подогревателей – в целом установки по обезвоживанию и обессоливанию нефти.

Обучение операциям по приему, хранению и отпуску нефти, замеру уровня жидкости, отбору проб из резервуаров. Выполнение работ по контролю допустимого давления вакуума в резервуаре и исправностью предохранительной аппаратуры. Проверять давление вакуума в резервуаре.

Ознакомление с системой производственной канализации установки подготовки нефти. Обучению порядку обслуживания и ремонта канализационной системы.

Выполнение работ по обслуживанию факельных систем, правила зажигания факела, откачки жидкости из конденсатосборников.

Ознакомление с порядком ведения первичной документации на рабочем месте оператора по добыче нефти и газа.

Ознакомление с режимом работы теплообменников, подогревателей, холодильников, отстойников, электродегидраторов и ректификационных колонн.

Обучение приемам наблюдения за температурой нефти (на входе и выходе теплообменных аппаратов), за уровнем водной подушки, давлением и температурой в отстойниках.

Выполнение работ по пуску и остановке аппаратов и установки в целом.

Тема 4.2 Проверка исправности инструментов, приборов

Основные правила технической эксплуатации и ухода за инструментом, средствами пожаротушения. Назначение инструментов и приспособлений, требования, предъявляемые к ним, правила подбора инструмента. Монтажные работы для оператора по добыче нефти и газа. Основные виды монтажного оборудования и инструмента.

Сборочно-деталировочные чертежи на основные виды оборудования и инструмента. Выполнение работ по сборке и разборке оборудования. Выполнение монтажных и демонтажных работ на скважинах.

Выполнение работ по сборке и разборке устьевого оборудования скважин при различных способах эксплуатации и порядок их проведения.

Выполнение монтажных работ при установке агрегатов и установок при проведении технологических операций на объектах нефтегазодобычи.

Тема 4.3 Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию оборудования установок подготовки углеводородного сырья, аварийного запаса средств индивидуальной защиты (СИЗ) и инструмента

Изучение технической документации общего и специализированного назначения. Сверка показаний КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья, с показаниями вторичных приборов, установленных в операторной, с заполнением оперативного журнала. Фиксирование информационных показаний средств КИПиА. Назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации. Заполнение оперативной, технической документации по техническому состоянию основного и вспомогательного оборудования на установках подготовки углеводородного сырья.

Тема 4.4 Выполнение регулировочных работ на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья

Выполнение работ по пуску насосной установки, по вводу ингибиторов коррозии и гидратообразования.

Выполнение работ по обслуживанию индивидуальных установок сепарации газа, по заполнению вахтового журнала.

Обучение приемам поддержания теплового режима процесса, порядку обслуживания нагревательных печей и нагревательных блоков.

Наблюдение за давлением и уровнями в аппаратах. Выполнение работ по пуску и остановке деэмульгаторов, подогревателей и т. д.

Выполнение работ по приему, хранению и отпуску нефти, замеру уровня жидкости, отбору проб из резервуаров. Наблюдение за наличием в резервуаре допустимого давления вакуума, неисправностью предохранительной аппаратуры. Ознакомление с системой производственной канализации установки подготовки нефти. Выполнение работ по обслуживанию и ремонту промышленной канализационной системы.

Тема 4.5 Отключение оборудования и аппаратов установок подготовки углеводородного сырья с помощью трубопроводной арматуры от технологических трубопроводов

Ознакомление с назначением, устройством и работой группового сборного пункта. Ознакомление с видами работ по обслуживанию пункта. Показ отдельных приемов работ. Выполнение работ по обслуживанию группового пункта.

Ознакомление с инструкциями по обслуживанию УКПН. Приобретение навыков по выявлению утечек газа, наблюдению за состоянием наземных газопроводов, трассы подземных газопроводов, колодцев запорной арматуры и др. в работе по пуску и остановке аппаратов и установки в целом.

Выполнение работ по обслуживанию и нормальной эксплуатации оборудования, правилам пуска в работу, установки и методам поддержания заданного технологического режима.

Тема 4.6 Составление сводки о работе скважин и сдаче продукции

Выполнение работ по заполнению вахтового журнала. Передача информации руководителю работ и оператору обо всех замеченных неполадках в работе скважин и другого нефтегазопромыслового оборудования, ведение первичной документации на рабочем месте оператора по добыче нефти и газа.

ПМ.03 Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

Раздел 5 Обеспечение технологического процесса на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

Тема 5.1 Осмотр наружной поверхности оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

Ознакомление с процессами, происходящими в каждом аппарате, и принципом действия оборудования установки в целом. Выполнение работ по проверке оборудования перед работой. Выполнение работ по обслуживанию группового пункта. Ознакомление с инструкциями по обслуживанию УКПГ и УППГ. Обход по установленным маршрутам и визуальный осмотр технологического и вспомогательного оборудования, ТПА установок подготовки газа, сооружений и оборудования площадок расходных емкостей ингибитора гидратообразования и абсорбентов на отсутствие механических повреждений. Выполнение работ по проверке оборудования на наличие посторонних шумов в работе механизмов. Выполнение работ по выявлению отклонений в работе технологического оборудования.

Тема 5.2 Выполнение регулировочных работ на оборудовании установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

Выполнение операций по регулированию технологического режима работы оборудования технологических линий установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа. Переключение ТПА под руководством работника более высокой квалификации. Выполнение работ по пуску и регулировке подачи ингибитора коррозии и гидратообразования.

Тема 5.3 Отключение оборудования и аппаратов установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа с помощью трубопроводной арматуры от технологических трубопроводов

Выполнение работ по пуску и остановке аппаратов и установки в целом.

Выполнение работ по обслуживанию и нормальной эксплуатации оборудования, правилам пуска в работу, установки и методам поддержания заданного технологического режима. Выполнение операций по регулированию технологического режима работы оборудования технологических линий установок подготовки газа подземных хранилищ газа. Выполнение работ по устранению отклонений от заданного режима работы оборудования на установках подготовки газа подземных хранилищ газа. Переключение ТПА под руководством работника более высокой квалификации. Выполнение работ по пуску и остановке технологических линий. Пуск и регулировка подачи ингибитора коррозии и гидратообразования.

Раздел 6 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность

См. раздел 4.7.1 и 4.7.2 данного рабочего комплекта учебно-программной документации.

Раздел 7 Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов

ПМ.02 Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья

1 Участие в осуществлении и поддержании заданного режима работы скважин.

2 Участие в осуществлении и поддержании заданного режима работы установок комплексной подготовки газа.

3 Участие в осуществлении и поддержании заданного режима работы групповых замерных установок.

4 Участие в осуществлении и поддержании заданного режима работы дожимных насосных и компрессорных станций.

5 Участие в осуществлении и поддержании заданного режима работы станций подземного хранения газа и в других работах, связанных с технологией добычи нефти, газа, газового конденсата различными способами эксплуатации.

6 Участие в работах по обслуживанию и текущему ремонту нефтепромысловых оборудования, установок и трубопроводов.

7 Снятие показаний контрольно-измерительных приборов.

8 Отбор проб для проведения анализа.

9 Участие в замерах нефти и воды через узлы учета ДНС, ГЗУ.

10 Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата, обслуживание, монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.

11 Осуществление работ по поддержанию заданного режима работы скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и других объектов, связанных с технологией добычи нефти, газа и газового конденсата и подземного хранения газа.

12 Разборка, ремонт и сборка отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования и арматуры.

13 Очистка насосно-компрессорных труб в скважине от парафина и смол механическими и автоматическими скребками и с использованием реагентов, растворителей, горячей нефти и пара.

14 Обработка паром высокого давления подземного и наземного оборудования скважин и выкидных линий.

15 Замер дебита скважин на автоматизированной групповой замерной установке.

6 ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ – ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ

по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 4-го разряда

6.1 Квалификационная характеристика

Профессия – оператор по добыче нефти и газа

Квалификация – 4-й разряд

Оператор по добыче нефти и газа 4-го разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» **должен иметь практический опыт:**

- обхода (по установленным маршрутам), визуального осмотра, проверки работоспособности, герметичности и состояния оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, трубопроводов, трубопроводной арматуры, сосудов, работающих под избыточным давлением, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), опор и оснований фундаментов на предмет отсутствия механических повреждений; визуального осмотра линий электропередачи на предмет их целостности, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации в пределах территории обслуживаемых скважин;
- подготовки (проверки исправности и работоспособности) КИПиА перед применением;
- проверки работоспособности механической части систем вентиляции;
- проверки технического состояния оборудования подачи химических реагентов;
- проверки оборудования для добычи углеводородного сырья на наличие посторонних шумов в работе механизмов;
- проверки состояния сальниковых уплотнений на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- контроля работы электронагревательных приборов (электropечи, масляных радиаторов, нагревательных лент);
- регулировки и изменения параметров работы промышленного электрооборудования;
- проверки наличия и исправности ограждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств;
- определения концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов;
- обеспечения соответствия состояния закрепленных производственных объектов и территорий требованиям нормативно-технической документации (НТД);

- ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;
- информирования непосредственного руководителя о работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- внесения информации о техническом состоянии оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии);
- подготовки сертифицированного слесарно-монтажного инструмента, набивочно-прокладочного и расходного материалов для выполнения работ по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выполнения работ по подготовке к запуску, выводу на режим, эксплуатации и остановке скважин и оборудования по добыче углеводородного сырья;
- выполнения технологических переключений трубопроводов и оборудования;
- осуществления ревизии и замены КИПиА, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- осуществления ревизии, замены и обслуживания запорно-регулирующей арматуры;
- выполнения работ по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья;
- ревизии и смены уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений оборудования для добычи углеводородного сырья;
- ревизии оборудования ГЗУ, ДНС;
- обслуживания технологической обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья и механизмов;
- обслуживания оборудования для газлифтной эксплуатации скважин под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации;
- контроля ремонта и замены оборудования для добычи углеводородного сырья;
- устранения неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- обработки паром высокого давления оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выполнения работ по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья с применением специализированной техники;
- очистки лифта насосно-компрессорных труб (НКТ) в скважине от асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) механическими, физическими, тепловыми и химическими методами;
- проведения подготовительных работ перед замером дебита скважины;
- поддержания заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- определения и устранения отклонений от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;

- монтажа, демонтажа штуцеров на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- подачи реагентов в скважины и систему сбора углеводородного сырья;
- учета расхода реагентов;
- контроля и корректировки основных технологических параметров и режима работы скважин;
- подготовки инструментов, расходных материалов, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов, необходимых при проведении ремонтных работ;
- снятия (установки) ограждений рабочей зоны, предупредительных знаков перед (после) проведением ремонтных работ;
- остановки и отключения оборудования для добычи углеводородного сырья под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации;
- освобождения оборудования для добычи углеводородного сырья и трубопроводов от углеводородного сырья;
- подготовки объектов добычи углеводородного сырья к проведению работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, земляных работ в охранной зоне);
- монтажа и демонтажа оборудования, установок, механизмов и коммуникаций под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации;
- разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;
- монтажа, демонтажа заглушек на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- замены предохранительного клапана;
- стравливания избыточного давления в оборудовании для добычи углеводородного сырья и в затрубном пространстве скважины до требуемых параметров;
- пропарки камеры счетчика количества жидкости, трубопровода, емкости дозаторной установки, сепарационной емкости, переключателя скважин многоходового (ПСМ);
- продувки инертным газом аппаратов, трубопроводов и импульсных линий;
- откачки жидкости из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;
- подготовки к опрессовке и испытаниям оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта;
- информирования непосредственного руководителя о подготовке к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья;

Оператор по добыче нефти и газа 4-го разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» **должен уметь:**

- оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации;
- осуществлять подбор КИПиА к условиям измерения в соответствии с требованиями НТД;
- определять исправность КИПиА;
- читать и анализировать показания КИПиА;
- определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов;
- сопоставлять фактическое состояние воздушной среды с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) веществ, предельно допустимыми взрывоопасными концентрациями (ПДВК) веществ;
- пользоваться электронагревательными приборами;
- пользоваться электрооборудованием;
- применять вспомогательный инвентарь и технические средства для обеспечения соответствия состояния производственных объектов и территорий требованиям НТД;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- осуществлять контроль основных технологических параметров работы скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья;
- использовать средства радиосвязи и коммуникации;
- работать в специализированных программных продуктах (при их наличии);
- вести оперативную, техническую и технологическую документацию по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;
- применять СИЗ и средства коллективной защиты;
- выполнять технологические операции по подготовке к запуску, выводу на режим, эксплуатации и остановке скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья;
- осуществлять смену и ревизию КИПиА, уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений оборудования для добычи углеводородного сырья;
- осуществлять ревизию, замену, обслуживание запорно-регулирующей арматуры;
- выполнять работы по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья;
- осуществлять ревизию оборудования ГЗУ, ДНС;
- обслуживать технологическую обвязку оборудования для добычи углеводородного сырья и механизмов;
- обслуживать оборудование для газлифтной эксплуатации скважин;

- организовывать устранение неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выявлять и устранять неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента, приспособлений;
- контролировать работу обслуживаемого оборудования визуально и по показаниям средств измерений;
- производить сверку маркировки оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приспособлений на соответствие сертификату, паспорту этого оборудования;
- пользоваться парогенераторными установками для обработки оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выполнять работы по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья с применением специализированной техники;
- производить очистку лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами;
- подготавливать оборудование и приспособления для отбора проб;
- выполнять отбор проб скважинной жидкости;
- определять и устранять отклонения от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- производить установку и снятие штуцеров;
- регулировать подачу реагентов;
- устанавливать и менять режим работы дозирующего насоса;
- производить замер дебита скважин;
- регулировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья;
- подготавливать временное рабочее место и оборудование для проведения ремонтных работ;
- выполнять остановку и отключение оборудования для добычи углеводородного сырья;
- применять в работе оборудование и приспособления по удалению остатков углеводородного сырья;
- проверять наличие заземления, зануления обслуживаемого оборудования;
- производить визуальный осмотр исправности заземления, зануления;
- определять соответствие объекта требованиям охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ;
- производить земляные работы (раскапывать участок для нахождения места разгерметизации трубопровода и ее последующей ликвидации);
- осуществлять подбор необходимых инструментов и приспособлений для выполнения монтажных и демонтажных работ;
- выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов;
- производить разборку, ремонт и сборку отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;

- применять ручной и механизированный слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ;

- производить установку и снятие заглушек;

- снижать избыточное давление газа с оборудования для добычи углеводородного сырья и из затрубного пространства скважины;

- осуществлять пропарку камеры счетчика количества жидкости, трубопровода, емкости дозаторной установки, сепарационной емкости, ПСМ;

- выполнять продувку инертным газом аппаратов, трубопроводов и импульсных линий;

- откачивать жидкость из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;

Оператор по добыче нефти и газа 4-го разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» **должен знать:**

- маршруты обходов оборудования, отведенных подъездных путей, расположение коммуникаций;

- конструкция нефтяных, газовых и нагнетательных скважин;

- назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья;

- назначение, правила использования применяемых инструментов и приспособлений;

- назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых КИПиА;

- структуру меню контроллеров различных станций управления электрооборудованием;

- предельно допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека;

- ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны;

- инструкции по эксплуатации электронагревательных приборов;

- основные характеристики и принцип работы промышленного электрооборудования;

- требования к содержанию территории технологических площадок, проездов;

- технологический процесс сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа;

- основы технологии добычи углеводородного сырья;

- технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;

- основные технические характеристики и технологические параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья;

- характеристики, назначение, устройство, принципы работы, правила эксплуатации и возможные неисправности трубопроводной арматуры (ТПА), труб и коммуникаций оборудования;

- технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа;
- схему сбора и транспортировки углеводородного сырья на обслуживаемом участке;
- правила пользования сертифицированным слесарно-монтажным инструментом;
- виды и порядок устранения неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- способы нанесения защитных покрытий;
- свойства лакокрасочных и антикоррозионных покрытий;
- устройство и принцип работы оборудования ГЗУ, ДНС;
- устройство и принцип работы оборудования для газлифтной эксплуатации скважин;
- порядок применения парогенераторных установок и компрессоров;
- назначение, устройство и особенности применения специализированной техники, используемой для обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья;
- физико-химические свойства и нормы внесения используемых химических реагентов;
- технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;
- порядок и правила очистки лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами;
- рабочие и допустимые значения технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- порядок и правила регулирования режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;
- правила и способы отбора проб для проведения лабораторных исследований;
- методику проведения замеров дебита скважин;
- устройство, назначение, область применения основных типов газоанализаторов;
- порядок отключения оборудования для добычи углеводородного сырья;
- правила и порядок освобождения оборудования и трубопроводов от углеводородного сырья;
- правила проведения работ повышенной опасности;
- порядок и правила проведения монтажа и демонтажа оборудования и механизмов;
- технологические схемы оборудования и механизмов;
- условные обозначения, применяемые на технологических схемах;
- правила и последовательность выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;

- правила и последовательность выполнения пропарки камеры счетчика количества жидкости, трубопровода, емкости доза-торной установки, сепарационной емкости, ПСМ;
- порядок откачки жидкости из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;
- требования к скважинной площадке;
- требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта;
- инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации;
- порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии);
- виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;
- порядок применения СИЗ и средств коллективной защиты;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья.

Оператор по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья» **должен иметь практический опыт:**

- обхода по установленным маршрутам и визуального осмотра технологического и вспомогательного оборудования, ТПА установок подготовки углеводородного сырья, сооружений и оборудования площадок расходных емкостей ингибитора гидратообразования и абсорбентов на отсутствие механических повреждений;
- осмотра наружной поверхности оборудования, аппаратов, работающих под избыточным давлением, насосов, технологических трубопроводов, ТПА на предмет отсутствия утечек углеводородного сырья и технологических жидкостей;
- проверки оборудования на наличие посторонних шумов в работе механизмов;
- выявления отклонений в работе технологического оборудования;
- контроля параметров работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья, в том числе по показаниям средств централизованного контроля;
- отбора проб растворов;
- проверки работоспособности систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты;
- проверки работы систем вентиляции (вентиляторов, распределительных воздуховодов, обратных защитных клапанов, дефлекторов) на отсутствие повреждений;

- проверки технического состояния системы подачи ингибитора гидратообразования;
- проверки работы газофакельных установок для сжигания промышленных стоков, сбрасываемого низконапорного газа и газа при освобождении технологического оборудования;
- проверки исправности (работоспособности) системы пожаротушения (пенного пожаротушения – емкостей с водой и пенообразователем, насосов, смесителей-инжекторов, систем пожарных трубопроводов, пеногенераторов; порошкового и углекислотного пожаротушения – баллонов с огнетушащим веществом, трубопроводов, форсунок и распылителей; водяного пожаротушения – пожарных рукавов со стволами);
- проверки работы системы подготовки газа на собственные нужды (регуляторов давления газа, подогревателей газа, трубопроводов с трубопроводной и предохранительной арматурой);
- определения уровня загазованности воздуха рабочей зоны технологических установок с применением переносных измерительных приборов;
- сверки показаний КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья, с показаниями вторичных приборов, установленных в операторной, с заполнением оперативного журнала;
- проверки наличия и исправности ограждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств;
- проверки исправности инструментов, приборов;
- устранения мелких неисправностей в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- ведения оперативной, технической документации по техническому состоянию оборудования установок подготовки углеводородного сырья, аварийного запаса СИЗ и инструмента;
- выполнения операций по регулированию технологического режима работы оборудования технологических линий установок подготовки углеводородного сырья под руководством работника более высокой квалификации;
- определения и устранения отклонений от заданного режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
- учета расхода реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов;
- отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов под руководством работника более высокого уровня квалификации;
- заправки жидких и засыпки сухих реагентов в резервуары установок подготовки углеводородного сырья;
- переключения ТПА под руководством работника более высокой квалификации;
- пуска и остановки технологических линий под руководством работника более высокой квалификации;
- пуска и регулировки подачи ингибитора коррозии и гидратообразования;

- отпуска метанольной воды для регенерации и утилизации;
- ведения оперативной, технической документации по режимам работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
- контроля режимов работы основного технологического и вспомогательного оборудования по показателям приборов КИПиА;
- регистрации рабочих параметров технологического режима работы установок подготовки углеводородного сырья в журнале;
- подготовки и передачи информации о выполнении работ и аварийных ситуациях (сводок технологического режима) в соответствующее подразделение;
- сбора, обработки и передачи информации со скважин (включая нагнетательные) и из групповых замерных установок;
- составления сводки о работе скважин и сдаче продукции;
- составления сводки о движении бригад подземного и капитального ремонта скважин;
- ведения оперативной (вахтовой) документации по изменению режима работы скважин и проводимым работам на объектах промысла;
- контроля работы средств связи с объектами промысла;
- установки, снятия ограждения, предупредительных знаков в зоне проведения ремонта;
- подготовки инструментов, расходных материалов, СИЗ, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов к проведению ремонтных работ;
- подготовки оборудования и межцеховых коммуникаций к проведению работ повышенной опасности, в том числе огневых и газоопасных;
- освобождения оборудования и аппаратов установок от углеводородного сырья, технологических жидкостей, продуктов и полупродуктов;
- сброса давления газа из оборудования, аппаратов установок подготовки углеводородного сырья при подготовке к выводу в ремонт;
- отключения оборудования и аппаратов установок подготовки углеводородного сырья с помощью ТПА от технологических трубопроводов;
- пропарки внутренних устройств технологического оборудования, аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;
- продувки инертным газом аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;
- откачки продуктов пропарки, остаточных продуктов после очистки аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;
- вскрытия люков аппаратов и оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- перепаковки фланцевой пары;
- продувки импульсных линий;
- осмотра наружных и внутренних аппаратов установок подготовки углеводородного сырья на наличие дефектов;

- подготовки к опрессовке и испытаниям технологического оборудования (установки) после ремонта;
 - сборки технологических схем под руководством работника более высокой квалификации;
 - восстановления нарушенной маркировки технологического оборудования согласно технологическим схемам;
 - снятия, установки заглушек во фланцевых соединениях ТПА, штуцерах технологического оборудования;
 - уборки подтеков технологических жидкостей;
- Оператор по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья» **должен уметь:**
- определять механические повреждения оборудования, трубопроводной арматуры, систем вентиляции;
 - контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально, на слух;
 - выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
 - фиксировать информационные показания средств КИПиА;
 - пользоваться электрооборудованием;
 - отбирать пробы растворов ингибиторов гидратообразования, абсорбентов, производственных стоков, жидких углеводородов, химических реагентов и горюче-смазочных материалов (ГСМ) на химический анализ;
 - пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха;
 - принимать меры к устранению отклонений от нормального режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
 - устранять мелкие неисправности в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
 - заполнять оперативную, техническую документацию по техническому состоянию оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
 - применять СИЗ и средства коллективной защиты;
 - определять и устранять отклонения от заданного режима работы оборудования;
 - выполнять технологические операции по пуску и останову технологических линий установок подготовки углеводородного сырья;
 - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов;
 - сливать (дренировать) реагенты из емкостей установок сбора и подготовки газа;
 - оценивать показания приборов на соответствие нормативным параметрам технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья;
 - контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально;

- выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании установок подготовки углеводородного сырья;
- выполнять регулировочные работы на вспомогательном оборудовании;
- пользоваться приборами, приспособлениями и инструментами для проведения замеров, отбора проб;
- оформлять оперативную, техническую документацию по ведению технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья;
- выполнять технологические операции по аварийному останову обслуживаемого оборудования;
- контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений;
- осуществлять сбор оперативной информации по ведению технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья;
- анализировать информацию о выполнении работ и аварийных ситуациях;
- анализировать информацию о работе скважин и сдаче продукции;
- оценивать потребность в спецтехнике и транспорте;
- применять средства связи для обмена информацией;
- заполнять эксплуатационные журналы;
- фиксировать и анализировать показания КИПиА;
- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- выполнять эскизы несложных деталей, технологических схем и аппаратов;
- подготавливать временное рабочее место и оборудование для проведения ремонта;
- выполнять отключения (переключения) обслуживаемого оборудования в связи с пуском и остановкой отделения, блока, установки;
- применять ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент;
- проверять исправность инструмента и приспособлений;
- устанавливать, снимать заглушки на трубопроводах установок подготовки углеводородного сырья;
- применять в работе оборудование и приспособления по удалению остатков сырья, полупродуктов, продуктов из аппаратов, трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;
- пропаривать паром внешнюю и внутреннюю поверхности технологического оборудования и внутренние устройства технологического оборудования;
- осуществлять сброс давления газа из оборудования, аппаратов установок подготовки углеводородного сырья при подготовке к выводу в ремонт;
- откачивать продукты пропарки, остаточные продукты после очистки аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;

- выполнять перепаковку фланцевой пары, продувку импульсных линий;
- определять визуально наличие дефектов в аппаратах установок подготовки углеводородного сырья;
- выполнять подготовку оборудования, аппаратов, ТПА установок подготовки углеводородного сырья к ремонту;
- собирать технологические схемы блока, отделения, установки;
- поддерживать в исправном состоянии маркировку оборудования;
- проверять наличие заземления, зануления обслуживаемого оборудования;
- выявлять неисправности в работе оборудования;

Оператор по добыче нефти и газа 3-4-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья» **должен знать:**

- устройство, назначение и принцип работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- маршруты обходов оборудования;
- технологические схемы установок подготовки углеводородного сырья;
- признаки негерметичности трубопроводов и технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- способы обнаружения и устранения утечек углеводородного сырья, ингибиторов гидратообразования, абсорбентов;
- правила эксплуатации и технические характеристики приборов, предназначенных для определения концентрации метана, тяжелых углеводородов, метанола;
- основные правила технической эксплуатации инструмента, средств пожаротушения и ухода за ними;
- правила и способы отбора проб углеводородного сырья, растворов ингибиторов гидратообразования, абсорбентов, производственных стоков, ГСМ и химических реагентов для химического анализа;
- нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации;
- назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья;
- физико-химические и биологические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;
- требования НТД по эксплуатации оборудования на технологических установках подготовки углеводородного сырья;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- основы гидравлики и газовой динамики;
- основы образования газогидратов и способы их устранения;
- основы электромеханики;

- технологический процесс добычи, сбора, подготовки, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа;
- термины, определения, обозначения технических параметров работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- режимы работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- алгоритмы пуска и останова технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- правила, инструкции по эксплуатации оборудования установок подготовки углеводородного сырья, используемых инструментов и приспособлений;
- порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей, продуктов и полупродуктов;
- порядок замены реагента на установках подготовки углеводородного сырья;
- технологический регламент, технические характеристики и параметры работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- технологический процесс добычи углеводородного сырья, заданный режим работы оборудования;
- схему сбора, транспортировки, учета и подготовки углеводородного сырья на обслуживаемом участке;
- методы освоения и интенсификации скважин;
- виды капитального и подземного ремонта скважин;
- методы исследования скважин;
- схемы водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установках;
- схемы межцеховых (межпроизводственных) коммуникаций;
- устройство, принцип работы и назначение применяемых КИПиА;
- основные приемы слесарных работ;
- порядок отключения (переключения) обслуживаемого оборудования;
- правила сброса давления газа;
- порядок сборки технологических схем блока, отделения (установки);
- требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта;
- схемы расположения технологических трубопроводов и технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования;
- виды ремонтов оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- последовательность работ по выводу основного и вспомогательного оборудования в ремонт и приему его из ремонта;
- причины возникновения и способы устранения газовых гидратов;

6.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих

Область профессиональной деятельности обученных рабочих: эксплуатация технологического оборудования и трубопроводов для обеспечения надежного и эффективного их функционирования при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата, подземном хранении газа, поддержание регламентированных режимов технологических процессов.

Основная цель профессиональной деятельности обученных рабочих: обеспечение надежного и эффективного функционирования комплекса обслуживаемого технологического оборудования и системы трубопроводов при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата, подземном хранении газа с соблюдением технологических режимов их работы.

Объектами профессиональной деятельности обученных рабочих являются:

- технологические процессы добычи нефти, газа и газового конденсата;
- газовые, газоконденсатные и нефтяные скважины;
- установки комплексной подготовки газа (УКПГ), установки комплексной подготовки нефти (УКПН), групповые замерные установки (ГЗУ), компрессорные станции, дожимные насосные станции (ДНС) и др.;
- нефтегазопромысловое оборудование и инструменты;
- контрольно-измерительные приборы (КИП);
- оборудование подземных хранилищ газа (ПХГ);
- средства автоматизации и противоаварийной защиты;
- исполнительная, техническая, технологическая и нормативная документация.

Обучающийся по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» готовится к следующим видам деятельности:

- обеспечение работы оборудования по добыче нефти и газа, газового конденсата;
- обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья;
- обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
- обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья;
- обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа ПХГ;
- обеспечение технологического процесса на установках сбора и подготовки газа ПХГ;
- обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) ПХГ

6.3 Планируемые результаты обучения

В результате изучения программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 4-го разряда обучающийся должен освоить **общие компетенции**, представленные в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень общих компетенций, формируемых при повышении квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 4-го разряда

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем
ОК 2	Выбирать способы решения задач своей профессиональной деятельности, обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения своих профессиональных задач
ОК 5	Работать с коллегами в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей
ОК 6	Соблюдать требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности в своей профессиональной деятельности
ОК 7	Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями Общества (организации)
ОК 8	Соблюдать требования корпоративной этики
ОК 9	Оказывать первую помощь пострадавшим

В результате изучения программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 4-го разряда обучающийся должен освоить вид деятельности и соответствующие ему **профессиональные компетенции**, представленные в таблице 7.

Таблица 3 – Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности, формируемых при повышении квалификации рабочих по профессии «Оператор добыче нефти и газа» 4-го разряда

Код	Наименование видов деятельности (ПМ)* и профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта**	Код ОТФ, ТФ в профессиональном стандарте
ВД1 (ПМ1)	Обеспечение работы оборудования по добыче нефти и газа, газового конденсата	19.004	А
ПК 1.1	Выполнять проверку технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья	»	А/01.4
ПК 1.2	Обслуживать оборудование для добычи углеводородного сырья	»	А/02.4
ПК 1.3	Выполнять работы по технологи-	»	А/03.4

Код	Наименование видов деятельности (ПМ)* и профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта**	Код ОТФ, ТФ в профессиональном стандарте
	ческому сопровождению процесса добычи углеводородного сырья		
ПК 1.4	Выполнять работы по подготовке к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья	»	A/04.4
ВД2 (ПМ2)	Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	19.036	A
ПК 2.1	Выполнять проверку технического состояния и режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	»	A/01.3
ПК 2.2	Выполнять вспомогательные работы по поддержанию заданного режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	»	A/02.3
ПК 2.3	Выполнять работы по подготовке и передаче информации по технологическому процессу добычи углеводородного сырья	»	A/03.3
ПК 2.4	Выполнять работы по подготовке к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	»	A/04.3
* Модульно-компетентностный подход предусматривает, что освоение каждого из ВД осуществляется в рамках профессионального модуля с одноименным виду деятельности названием.			
** В соответствии с таблицей 1 данного комплекта учебно-программной документации.			

6.4 Условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии

6.4.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 4-го разряда

Требования к образованию, освоению педагогическими работниками дополнительных профессиональных программ, обеспечивающих обучение, к опыту работы педагогических работников в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности программы обучения, должны соответствовать Требованиям к квалификации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и образовательных

организаций ПАО «Газпром» (приложения № 1 и 2 к письму «О требованиях к педагогическим работникам ПАО «Газпром» [от 24.03.2017 № 07/15/05-221](#)).

6.4.2 Материально-технические условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 4-го разряда

Реализация программы повышения квалификации рабочих по профессии предполагает наличие учебных кабинетов: по спецтехнологии; электротехники; слесарного дела; охраны труда и промышленной безопасности.

Реализация программы повышения квалификации рабочих по профессии предполагает наличие компьютерного класса для работы с АОС и тренажерами-имитаторами.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству слушателей; проекционный экран; доска для письма фломастерами или флип-чарт.

Технические средства обучения: персональные компьютеры; программное обеспечение; аудиовизуальные средства (оверхед-проекторы, мультимедиа-проекторы, видеомagniтофоны, видеопрезентаторы, документ-камеры); интерактивные обучающие системы (АОС по темам учебных дисциплин).

Нормативы оборудования, приборов, инструментов, учебно-наглядных пособий для оснащения учебного кабинета (лабораторий), учебных мастерских в образовательных подразделениях обществ и организаций даны в Стандарте профессионального обучения по профессии «Оператор по добыче нефти и газа».

6.4.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Реализация программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 4-го разряда обеспечивается комплектом учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов для проведения теоретического обучения и практики.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен современными учебными и учебно-методическими материалами. Библиотечный фонд укомплектовывается печатными изданиями (в т. ч. официальными справочно-библиографическими, отечественными и зарубежными периодическими изданиями) и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, профессиональному модулю на одного обучающегося.

В процессе освоения программы повышения квалификации рабочих по профессии, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к учебным мате-

риалам, посредством предоставления возможности посещения библиотеки, получения раздаточных материалов, как в печатном, так и в электронном виде.

Перечень информационного и учебно-методического обеспечения обучения представлен в разделе «Методические материалы» (подраздел «Учебно-методическое обеспечение») данного комплекта учебно-программной документации.

6.5 Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации рабочих по профессии

«Оператор по добыче нефти и газа» 4-го разряда

Форма обучения – очная/очно-заочная

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (количество часов)	Коды формируемых компетенций
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл	58	
ОП.01	Основы природоохранной деятельности*	8	ОК 5 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4
ОП.02	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность*	14	ОК 5 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4
ОП.03	Электротехника с основами электронной техники*	8	ОК 1–5 ПК 1.1–1.4
ОП.04	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	8	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4
ОП.05	Обучение приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте	4	ОК 9
ОП.06	Слесарное дело*	16	ОК 9 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4
П.00	Профессиональный учебный цикл**	182	
СТ.00	Теоретическая часть профессионального учебного цикла – Специальная технология	54	
ПМ.01	Обеспечение работы оборудования по добыче нефти и газа, газового конденсата		
МДК.01.01	Эксплуатация оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата	24	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4
ПМ.02	Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья		
МДК.02.01	Эксплуатация оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	28	ОК 1–9 ПК 2.1–2.4
ПР.00	Практика	128	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (количество часов)	Коды формируемых компетенций
ПП.00	Производственная практика	128	ОК 1–9 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4
Оценка результатов обучения		16	
	Консультации	–	
ИА.01	Квалификационный экзамен:		
	Экзамены	8	
	Практическая квалификационная работа	8	
Всего		256	
* Изданы отдельными выпусками.			
** Профессиональный учебный цикл включает в себя теоретическую часть профессионального учебного цикла (учебная спецдисциплина «Специальная технология») и практику.			

6.6 Календарный учебный график

Календарный учебный график обучения рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 4-го разряда определяется расписанием учебных занятий, разрабатывается в виде приложения, которое заменяется для каждой группы обучающихся по данной профессии. Дата начала занятий (конкретный день недели) согласовывается во время учебного процесса, в зависимости от графика производственного процесса.

Ячейки таблицы календарного учебного графика заполняются в период обучения следующим образом:

- в ячейке указывается количество часов обязательных учебных занятий, отведенное на данной неделе на освоение цикла, раздела, дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса (МДК), практики;
- при освоении обучающимися профессиональных модулей проводится производственная практика;
- промежуточная аттестация в виде зачета проводится на последнем занятии, обозначается «З»; при суммировании часов обязательных учебных занятий в этом случае учитывается количество часов, отведенных на последнее занятие;
- итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена включает экзамен (Э) для проверки теоретических знаний и выполнение практической квалификационной работы (ПКР) для проверки сформированности компетенций, приобретенных требуемых умений и навыков. В период итоговой аттестации количество часов обязательных учебных занятий в неделю не подсчитывается;
- данные по вертикали и горизонтали суммируются в ячейках «Всего».

Форма календарного учебного графика обучения рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» приведена в Приложении.

6.7 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.04 «Контрольно-

измерительные приборы и автоматика» см. раздел 4.8 данного комплекта учебно-программной документации.

6.8 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.05 «Обучение приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте» см. раздел 4.9 данного комплекта учебно-программной документации.

6.9 Тематический план и содержание программы учебной спецдисциплины профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология»*

6.9.1 Тематический план

Индекс	Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
		всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
	Введение	2	–	1	–
ПМ.01	Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата				
МДК.01.01	Раздел 1 Эксплуатация оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата	24			
	Тема 1.1 Технология добычи нефти и газа	4	–	2	–
	Тема 1.2 Конструкция нефтяных и газовых скважин	4	2	2	3
	Тема 1.3 Наземное оборудование скважин	4	–	2	–
	Тема 1.4 Технологический режим работы скважины	4	–	2	–
	Тема 1.5 Отбор проб добываемой продукции на устье скважины	4	–	2	–
	Тема 1.6 Анализ газовой среды	4	–		–
ПМ.02	Обеспечение работы оборудова-				

* Программа учебной спецдисциплины включает в себя программы всех междисциплинарных курсов профессиональных модулей программы профессиональной подготовки рабочих по профессии и является частью профессионального учебного цикла в рамках теоретического обучения.

Индекс	Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
		всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
	ния на установках подготовки углеводородного сырья				
МДК.02.01	Раздел 2 Эксплуатация оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	28			
	Тема 2.1 Система сбора, подготовки и внутрипромыслового транспорта углеводородного сырья на месторождении	8	2	2	3
	Тема 2.2 Устройство, назначение и принцип действия оборудования и коммуникаций установок подготовки углеводородного сырья	6	–	2	–
	Тема 2.3 Замеры и определение параметров работы скважины	6	–	2	–
	Тема 2.4 Виды неисправностей аппаратов, насосов, ТПА и причины их возникновения	8	–	2	–
Итого		54			
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>					

6.9.2 Содержание программы учебной дисциплины

Введение

Значение нефтяной и газовой промышленности по своевременному обеспечению страны топливом и нефтепродуктами.

Значение ПАО «Газпром» как сложного производственного комплекса России. Место ПАО «Газпром» среди топливно-энергетических компаний мира. ПАО «Газпром» – общая характеристика, структура. Задачи и перспективы развития ПАО «Газпром».

Значение высокого профессионального мастерства в обеспечении высокого качества выполняемых работ, повышения культурно-технического уровня рабочих. Трудовая и технологическая дисциплина, культура труда рабочих.

Охрана и корпоративная служба защиты объектов ПАО «Газпром».

Виды пожарной охраны на объектах ПАО «Газпром».

Основные термины и определения, применяемые в области обеспечения охраны и безопасности объектов.

Ознакомление с квалификационной характеристикой оператора по добыче нефти и газа 4-го разряда и программой обучения по учебной специальности профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология».

ПМ.01 Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата

МДК.01.01 Раздел 1 Эксплуатация оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата

Тема 1.1 Технология добычи нефти и газа

Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях.

Осадочные породы. Продуктивные пласты. Фильтрационно-емкостная характеристика продуктивного пласта – пористость и проницаемость. Насыщенность пород нефтью, газом и водой. Условия притока жидкости и газов к скважинам.

Промышленные скопления нефти и газа. Основные понятия о залежи и месторождении. Площадь залежи, толщина продуктивного пласта и глубина его залегания. Состав и свойства нефти, нефтяного и природного газа. Вязкость и плотность нефти. Зависимость свойств нефти от температуры и давления. Химический состав и физические свойства нефти. Компоненты нефти, влияющие на процесс нефтедобычи. Классификация нефти в зависимости от содержания серы, парафина, смол и других компонентов.

Основные физические и теплофизические свойства природного газа.

Влажность газа. Растворимость газов в нефти, газовый фактор, конденсатный фактор. Пластовые воды. Плотность и минерализация воды.

Современные способы добычи нефти и газа.

Тема 1.2 Конструкция нефтяных и газовых скважин

Понятие о конструкции скважины. Характерные особенности конструкции нефтяных и газовых скважин. Схема и элементы скважины. Выбор конструкции скважины. Краткие сведения о назначении скважин. Технологическая схема строительства скважины. Вскрытие пластов в процессе бурения скважины. Краткие сведения о применяемых при бурении оборудовании и инструменте.

Категории скважин (опорные, параметрические, эксплуатационные и др.).

Оборудование скважин и подготовка их к эксплуатации: крепление скважин, спуск обсадных труб, цементирование и т. д.; оборудование устья сква-

жин; конструкция забоев скважин; перфорация обсадной колонны; насосно-компрессорные трубы (НКТ); освоение нефтяных и газовых скважин. Сущность и состав работ, выполняемых при освоении скважин.

Понятие об испытании скважин.

Краткие сведения об авариях в скважине и фонтанах, причины возникновения и методы борьбы с ними.

Понятие о поддержании пластового давления, способы поддержания пластового давления. Подготовительные работы к сдаче скважины в эксплуатацию.

Производительность нефтяных и газовых скважин. Основные понятия и термины: дебит скважин; обводненность продукции скважины; газовый фактор; пластовое давление; давление на контуре питания, депрессия давления; давление насыщения нефти газом; устьевое давление; затрубное давление; статический уровень; динамический уровень; единицы измерения.

Лабораторно-практические занятия

Работа на персональном компьютере с АОС:

- «Конструкция газовых скважин, забойное и устьевое оборудование»;
- «Эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений».

Тема 1.3 Наземное оборудование скважин

Оборудование устья нефтяных и газовых скважин: фонтанных, компрессорных (фонтанно-компрессорных), насосных, газлифтных.

Фонтанная арматура (ФА). Назначение ФА. Устройство ФА и способы установки на устье скважины. Запорные устройства ФА. Манифольды фонтанных арматур.

Устьевая арматура компрессорных скважин. Наземное оборудование газлифтных скважин. Наземное оборудование для бескомпрессорного газлифта.

Оборудование глубинно-насосных скважин. Устьевое оборудование устья скважины типа ОУ и ОУШ. Фиксатор или зажим устьевого сальника.

Штанговые глубинные насосы (ШГН) с приводом от станка-качалки.

Наземная часть насосной установки.

Погружные центробежные электронасосы.

Установки погружного электроцентробежного насоса (УЭЦН). Оборудование устья типа ОУЭ. Наземное оборудование УЭЦН. Автоматическая станция управления. Кабельный барабан. Направляющий ролик для электрокабеля.

Центробежные винтовые и диафрагменные электронасосы. Устройство, техническая характеристика и принцип действия насосов и электродвигателя.

Оборудование устья скважины с гидропоршневым насосом. Эксплуатация и обслуживание наземного оборудования скважин. Общие правила обслуживания нефтепромыслового оборудования, установок и трубопроводов. Система ТО и ПР – система технического обслуживания и планового ремонта бу-

рового и нефтепромыслового оборудования в нефтяной промышленности. Понятие о рациональной системе технического обслуживания наземного оборудования. Структура и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту. Обслуживание фонтанных, газовых, газлифтных и нагнетательных скважин. Площадки для обслуживания фонтанно-компрессорной арматуры. Приспособление для снятия и установки арматуры, крепления выкидных линий арматуры, расположенных на высоте. Слесарный инструмент. Столик для ручного инструмента, тележка для транспортирования инструмента.

Рабочие площадки у устья скважин. Правила открытия и закрытия задвижек на фонтанной арматуре и трубопроводах, находящихся под давлением. Опрессовка нагнетательной линии, установка на ней задвижки, обратного поворотного клапана и манометра. Порядок устранения утечек жидкости или газа в нагнетательной линии и других неполадок.

Обслуживание наземного оборудования скважин, эксплуатируемых глубинными, погружными электроцентробежными и гидропоршневыми насосами.

Обслуживание оборудования глубинно-насосных скважин: устьевого сальника, сальникового (полированного) штока, редуктора и канатной подвески станка-качалки, фундамента. Лестницы и площадки для обслуживания станков-качалок, устьевой арматуры.

Присоединение полированного штока и откидной головки балансира.

Присоединение выкидной гайки к тройнику-сальнику. Пуск и ход станка-качалки.

Оборудование устья газовой скважины. Колонная головка и фонтанная арматура. Назначение и типы колонных головок. Назначение фонтанной арматуры. Трубная головка и фонтанная елка. Основные отличия, конструктивные особенности и требования к фонтанной арматуре газовой и нефтяной скважины. Типы фонтанной арматуры. Тройниковая арматура. Крестовая арматура.

Типовые схемы фонтанных арматур. Требования к монтажу и безопасной эксплуатации оборудования устья газовых и газоконденсатных скважин.

Запорная арматура (задвижки, краны). Особые условия работы задвижек на газовых скважинах. Контроль рабочего состояния запорной арматуры. Объем и порядок выполнения монтажно-демонтажных работ при выходе из строя отдельных элементов запорной арматуры.

Рабочее и пробное давление фонтанной арматуры.

Штуцеры регулируемые и обыкновенные. Назначение штуцеров.

Тема 1.4 Технологический режим работы скважины

Совокупность основных параметров работы скважины, обеспечивающих получение предусмотренных технологическим проектным документом отборов нефти, жидкости и газа. Соблюдение условий надежности эксплуатации. Регулирование процесса разработки. Материалы по режимам работы скважин. Параметры работы скважин. Исследования в целях контроля технического состояния забоя, эксплуатационной колонны, работы оборудования, соответствие параметров работы скважины установленному режиму, получение исходной

информации, необходимой для оптимизации технологического процесса работы скважины.

Тема 1.5 Отбор проб добываемой продукции на устье скважины

Методика проведения отбора проб на устье скважины. Правила отбора проб добываемой продукции на устье скважины. Устройства для отбора устьевой пробы добываемой продукции. Подготовка оборудования для отбора проб.

Отбор проб жидкости на устье эксплуатационных газовых скважин.

Тема 1.6 Анализ газовой среды

Отбор проб газовой среды. Цель проведения контроля газовой среды. Допуск персонала к проведению контроля газовой среды. Инструкции по эксплуатации газоанализаторов. Наименование, ПДК, ПДВК и характер воздействия на человека вредных газов. Устройство, назначение, область применения основных типов газоанализаторов. Требования охраны труда при проведении работ.

ПМ.02 Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья

МДК.02.01 Раздел 2 Эксплуатация оборудования на установках подготовки углеводородного сырья

Тема 2.1 Система сбора, подготовки и внутрипромыслового транспорта углеводородного сырья на месторождении

Классификация систем промыслового сбора. Унифицированные системы сбора и подготовки скважинной продукции. Групповая, индивидуальная, централизованная системы сбора. Установка комплексной подготовки углеводородного сырья.

Сепарационные установки. Вертикальные сепараторы с тангенциальным и радиально-щелевым вводом. Горизонтальные сепараторы одно- и двухъемкостные. Гидроциклонный сепаратор.

Замерные установки: ЗУГ, АГУ, АГЗУ, блочные установки. Обслуживание и учет показателей работы сепарационных и замерных установок. Порядок осуществления контроля технического состояния оборудования с помощью контрольно-измерительных приборов и устройств.

Нефтяные резервуары. Техническая характеристика резервуаров типа РВС. Насосы для перекачки нефти. Требования и порядок осуществления контроля технического состояния оборудования и степени соответствия фактических показателей его работы установленным технологическим режимам.

Лабораторно-практические занятия

Работа на персональном компьютере с АОС:

- «Устройство и эксплуатация сепараторов, разделителей и емкостей»;
- «Конструкция и обслуживание плунжерных насосов».

Тема 2.2 Устройство, назначение и принцип действия оборудования и коммуникаций установок подготовки углеводородного сырья

Внутрипромысловая транспортировка продукции от скважины до пункта сбора. Технологические схемы сбора и транспортировки нефти и газа. Процессы подготовки нефти к транспортировке и переработке. Последовательность процесса подготовки нефти, комплексная подготовка нефти. Виды установок подготовки нефти. Понятие об установках комплексной подготовки нефти. Понятие об унифицированных технологических схемах подготовки нефти, газа и воды. Сепарация нефти от попутного газа, подготовка и транспортировка газа.

Нефтегазовые сепараторы, сепараторы с предварительным сбросом воды, концевые сепарационные установки. Блочное оборудование установок подготовки нефти, преимущества его внедрения.

Установка комплексной подготовки нефти (УКПН). Устройство и принцип работы УКПН. Основные параметры работы установки и отдельных ее модулей, подлежащих систематическому контролю. Замер и учет показателей работы установки с помощью контрольно-измерительных приборов и устройств.

Насосы, теплообменники, отстойники, электродегидраторы, стабилизационная колонна, конденсатор-холодильник, емкость орошения, печь.

Роль температуры и ПАВ в повышении качества обезвоживания нефти.

Применение электрических полей для увеличения глубины обезвоживания нефти.

Принцип действия деэмульсионных установок с использованием переменного тока промышленной частоты. Нагреватели-деэмульсаторы. Термомеханическая установка подготовки нефти. Установки для глубокого обессоливания нефти повышенной плотности. Основные требования к качеству подготовленной товарной нефти, газа и воды.

Тема 2.3 Замеры и определение параметров работы скважины

Основные параметры работы скважин. Технологические режимы работы скважин. Проведение замеров и определение параметров работы скважин в зависимости от способа добычи и добываемой продукции. Дебит, приемистость, обводненность, давление, динамический и статический уровни. Методика проведения замеров. Требования к проведению замеров. Методы измерения дебита скважины. Оптимальный и потенциальный дебит. Массовый и объемный дебит.

Групповые измерительные установки. Параметры скважины по показаниям КИП. Результаты исследований. Совокупность основных параметров работы

скважины, обеспечивающих получение предусмотренных технологическим проектным документом отборов нефти, жидкости и газа. Соблюдение условий надежности эксплуатации. Регулирование процесса разработки. Материалы по режимам работы скважин. Параметры работы скважин. Исследования в целях контроля технического состояния забоя, эксплуатационной колонны, работы оборудования, соответствия параметров работы скважины установленному режиму, получения исходной информации, необходимой для оптимизации технологического процесса работы скважины.

Тема 2.4 Виды неисправностей аппаратов, насосов, ТПА и причины их возникновения

Характерные неисправности аппаратов, насосов, ТПА, причины, способы их устранения. Восстановление характеристик оборудования, предупреждение преждевременного их ухудшения. Назначение и виды запорной арматуры. Способы присоединения. Классификация арматуры по давлению и проходному сечению. Задвижки, краны, обратные и регулирующие клапаны. Типы и устройство арматуры, требования по контролю состояния арматуры и отдельных ее элементов. Порядок проведения монтажно-демонтажных, ремонтных и наладочных работ. Предохранительные клапаны. Устройство и принцип работы.

Назначение предохранительных клапанов. Регуляторы давления. Назначение и типы регуляторов давления, применяемых на установках подготовки газа.

Устройство и принцип работы. Правила технической эксплуатации запорной, предохранительной и регулирующей арматуры.

6.10 Тематический план и содержание программы ПР.00 «Практика»

6.10.1 Тематический план

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
ПП.00	Производственная практика	128	
	Раздел 1 Введение и инструктаж по охране труда	8	
	1.1 Вводное занятие	2	2
	1.2 Инструктаж по охране труда. Промышленная и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве	6	2
	Раздел 2 Слесарное дело	12	
ПМ.01	Технологическое сопровождение и обслуживание техники и оборудования, обеспечивающих процесс добычи углеводородного сырья		
МДК.01.01	Раздел 3 Технологическое сопровождение и обслуживание техники и оборудования, обеспечивающих процесс добычи углеводородного сырья	22	
	3.1 Обслуживание наземного оборудования скважин	2	2

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
	3.2 Вывод скважин на режим работы	4	2
	3.3 Проведение замеров и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции	4	2
	3.4 Замер состояния воздушной среды с помощью газоанализаторов	4	2
	3.5 Поддержание оптимального режима работы скважины	2	2
	3.6 Проведение отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода	2	2
	3.7 Монтаж, демонтаж КИПиА	2	2
	3.8 Снятие показаний станции управления электрооборудованием	2	2
ПМ.02	Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья		2
МДК.02.01	Раздел 4 Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	20	
	4.1 Обход по установленным маршрутам и визуальный осмотр технологического и вспомогательного оборудования, установок подготовки углеводородного сырья, сооружений и оборудования площадок расходных емкостей ингибитора гидратообразования и абсорбентов на отсутствие механических повреждений	6	2
	4.2 Проверка исправности инструментов, приборов	4	2
	4.3 Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию оборудования установок подготовки углеводородного сырья, аварийного запаса средств индивидуальной защиты (СИЗ) и инструмента	4	2
	4.4 Выполнение регулировочных работ на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья	2	2
	4.5 Отключение оборудования и аппаратов установок подготовки углеводородного сырья с помощью трубопроводной арматуры от технологических трубопроводов	2	2
	4.6 Составление сводки о работе скважин и сдаче продукции	2	2
	Раздел 5 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность*	20	2
	Раздел 6 Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора по добыче нефти и газа 4-го разряда	66	3
	Итого	128	
<p>* Время, отведенное для изучения безопасных методов и приемов выполнения работ оператором по добыче нефти и газа 4-го разряда, распределяется по темам разделов 3-4 тематического плана.</p> <p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p>			

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
3	– продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).		

6.10.2 Содержание программы практики

Производственная практика

Раздел 1 Введение и инструктаж по охране труда

1.1 Вводное занятие

Роль практики в формировании навыков эффективного и качественного труда.

Содержание труда, этапы профессионального становления рабочего.

Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ. Виды мотивации в обществе (организации).

Ознакомление с программой практики оператора по добыче нефти и газа 4-го разряда.

Ознакомление с производством, формами организации труда, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Организация контроля качества работ, выполняемых обучающимися. Ознакомление с рабочим местом оператора по добыче нефти и газа 4-го разряда, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка.

1.1.2 Инструктаж по охране труда. Промышленная и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве

Ознакомление с характером производства, оборудованием, рабочими местами.

Инструктаж на рабочем месте по охране труда в соответствии с программой инструктажа, действующей на производстве.

Применение к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя». Меры персональной ответственности, в соответствии с действующим законодательством, за повреждение оборудования и сокрытие данной информации.

Причины травматизма. Возможные виды травм при выполнении работ оператором по добыче нефти и газа 4-го разряда. Меры безопасности на производстве. Ознакомление с мероприятиями по предупреждению опасностей и травматизма (ограждением опасных мест, звуковой и световой сигнализацией, предупредительными надписями, сигнальными постами). Ознакомление с правилами пользования средствами связи и защитными приспособлениями.

Правила поведения на производственной территории. Мероприятия по предупреждению дорожно-транспортных происшествий. Мероприятия по предупреждению падений на поверхности одного уровня.

Электробезопасность. Изучение производственной инструкции по электробезопасности. Правила работы с электроприборами, электронагревателями, электроинструментом. Заземление оборудования. Защитное отключение, блокировка. Правила пользования защитными средствами.

Пожарная безопасность. Противопожарный режим на производстве. Меры пожарной безопасности. Взрывоопасность природных газов. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Средства сигнализации о пожарах. Средства тушения пожара. Изучение плана эвакуации персонала. Причины пожаров в помещениях и меры по их предупреждению. Порядок действий персонала при пожаре.

Противопожарный инвентарь, правила пользования огнетушителями, пожарной сигнализацией.

Ознакомление со спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты оператора по добыче нефти и газа 4-го разряда, правила их применения, хранения и ремонта.

Обучение приемам оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.

Раздел 2 Слесарное дело

Смотри программу производственного обучения в комплекте учебно-программной документации по предмету «Слесарное дело» для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве (II вариант).

ПМ.01 Технологическое сопровождение и обслуживание техники и оборудования, обеспечивающих процесс добычи углеводородного сырья

Раздел 3 Технологическое сопровождение и обслуживание техники и оборудования, обеспечивающих процесс добычи углеводородного сырья

Тема 3.1 Обслуживание наземного оборудования скважин

Ознакомление с технологией добычи нефти и газа, оборудованием и сооружениями объектов нефтегазодобычи:

– способами эксплуатации нефтяных скважин – фонтанным, компрессорным (фонтанно-компрессорным), насосным, газлифтным, включая бескомпрессорный;

– оборудованием для различных способов эксплуатации скважин – устья скважин, штанговыми глубинными насосами, погружными центробежными

электронасосами, центробежными винтовыми и диафрагменными электронасосами, гидропоршневыми насосами;

– нагнетательными скважинами, наземным оборудованием.

Изучение схемы расположения скважин и групповых установок на промысле. Назначение, устройство и правила эксплуатации фонтанной арматуры нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин.

Ознакомление с устройством задвижки, предохранительного клапана, штуцера. Выполнение работ по замене манометров, штуцеров, клапанов, задвижек и другой арматуры под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации. Выполнение работ по пуску насосной установки, по вводу ингибиторов коррозии и гидратообразования под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.

Ознакомление с инструкциями по обслуживанию скважины, индивидуальных установок сепарации газа, по заполнению вахтового журнала

Тема 3.2 Вывод скважин на режим работы

Классификация средств и способов освоения скважин после бурения или ремонта. Освоение скважин с помощью колтюбинговой техники. Пуск скважин в эксплуатацию и вывод ее на заданный режим работы. Работы по проведению гидродинамических, температурных и геофизических исследований скважин и работающего в них оборудования с помощью дистанционных приборов и современной компьютерной техники.

Анализ результатов исследований и подготовка необходимой информации для установления нормы отбора нефти (газа, газового конденсата) из добывающей скважины.

Проведение шаблонирования скважины перед спуском в нее скважинного оборудования и приборов для замера пластового (забойного) давления и температуры, притока в скважину нефти, газа и воды. Подготовка скважины к выводу на режим. Ознакомление с процессом вывода на режим скважин: фонтанных, газлифтных, оборудованных ШСНУ, УЭЦН.

Тема 3.3 Проведение замеров и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции

Ознакомление с методикой проведения замеров, правилами ведения вахтовой документации и технологическим режимом работы скважины. Изучение устройства и принципа работы контрольно-измерительных приборов. Выполнение работ по регулированию параметров работы технологической установки по показаниям контрольно-измерительных приборов, анализов лаборатории и показаниям компьютера. Осуществление постоянного контроля за работой каждого вида оборудования. Контролируемые параметры. Выполнение работ по замеру статического и динамического уровней. Правила обслуживания насосов и компрессоров. Показ приемов пуска и остановки насосов и компрессоров.

Регулирование подачи нефти в зависимости от заданного режима работы установок. Обучение обслуживанию насосов. Выполнение работ по пуску и остановке насоса. Регулирование производительности насоса. Визуальный автоматический контроль параметров работы насоса. Выполнение работ по выявлению возникающих неприятностей или отклонений от нормы в работе насоса и способы их устранения.

Тема 3.4 Замер состояния воздушной среды с помощью газоанализаторов

Ознакомление с инструкцией по эксплуатации газоанализаторов. Изучение правил осуществления замеров состояния воздушной среды с помощью газоанализаторов. Проведение замеров состояния воздушной среды с помощью газоанализаторов. Ознакомление с наименованиями ПДК и ПДВК. Ознакомление с устройством, назначением и областью применения основных типов газоанализаторов.

Тема 3.5 Поддержание оптимального режима работы скважины

Выполнение работ по пуску скважины в эксплуатацию и вывод ее на заданный режим работы. Проведение комплекса исследований (гидродинамических, температурных, геофизических) скважин и работающего в них оборудования с помощью дистанционных приборов и современной компьютерной техники.

Проведение комплекса исследований по проведению гидродинамических, температурных и геофизических исследований скважин и работающего в них оборудования с помощью дистанционных приборов и современной компьютерной техники.

Изучение схемы расположения скважин и групповых установок на промысле. Назначение, устройство и правила эксплуатации фонтанной арматуры нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин.

Ознакомление с устройством задвижки, предохранительного клапана, штуцера. Проведение работ по замене манометров, штуцеров, клапанов, задвижек и другой арматуры.

Проведение работ по обслуживанию скважины и заполнению вахтового журнала.

Тема 3.6 Проведение отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода

Выполнение работ по отбору проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода. Изучение устройства и принципа работы пробоотборника. Выполнение работ по установке и замене пробоотборного устройства.

Тема 3.7 Монтаж, демонтаж КИПиА

Выполнение работ по установке, пуске в работу и техническом обслуживании дифманометров, технических манометров, регуляторов уровня давления и расхода жидкости или газа. Выполнение работ по проверке, смене и наладке приборов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации. Выполнение работ по снятию и учету показаний приборов.

Выполнение работ по техническому обслуживанию, осуществлению контроля работы электроконтактных манометров, датчиков расхода и температуры потока, термоманометрических и других приборов, обеспечивающих заданный, безопасный режим работы наземного и скважинного оборудования, используемого при газлифтном и насосном способах эксплуатации скважин под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.

Правила безопасности при обслуживании КИП и средств автоматике.

Тема 3.8 Снятие показаний станции управления электрооборудованием

Определение технологических параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов. Выполнение работ по проверке исправности приборов и соответствия требованиям. Выполнение работ по подготовке приборов перед замером.

Выполнение работ по ведению записей в журнале замеров. Приборы для измерения электрических величин: милливольтметры, логометры, амперметры, электронные потенциометры и т. п. Применение электронно-измерительных приборов при добыче, сборе и подготовке нефти и газа. Технические характеристики. Устройство, принцип действия, область применения.

ПМ.02 Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья

Раздел 4 Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья

Тема 4.1 Обход по установленным маршрутам и визуальный осмотр технологического и вспомогательного оборудования, установок подготовки углеводородного сырья, сооружений и оборудования площадок расходных емкостей ингибитора гидратообразования и абсорбентов на отсутствие механических повреждений

Ознакомление с аппаратурным оборудованием установок по обезвоживанию и обессоливанию нефти, сырьевыми и товарными резервуарами.

Обучение приемам поддержания теплового режима процесса, порядку обслуживания нагревательных печей и нагревательных блоков.

Наблюдение за давлением и уровнями в аппаратах. Выполнение работ по пуску и остановке отстойников, деэмульгаторов, подогревателей – в целом установки по обезвоживанию и обессоливанию нефти.

Обучение операциям по приему, хранению и отпуску нефти, замеру уровня жидкости, отбору проб из резервуаров. Выполнение работ по контролю допустимого давления вакуума в резервуаре и исправностью предохранительной аппаратуры. Проверять давление вакуума в резервуаре.

Ознакомление с системой производственной канализации установки подготовки нефти. Обучению порядку обслуживания и ремонта канализационной системы.

Выполнение работ по обслуживанию факельных систем, правила зажигания факела, откачки жидкости из конденсатосборников.

Ознакомление с порядком ведения первичной документации на рабочем месте оператора по добыче нефти и газа.

Ознакомление с режимом работы теплообменников, подогревателей, холодильников, отстойников, электродегидраторов и ректификационных колонн.

Обучение приемам наблюдения за температурой нефти (на входе и выходе теплообменных аппаратов), за уровнем водной подушки, давлением и температурой в отстойниках.

Выполнение работ по пуску и остановке аппаратов и установки в целом.

Тема 4.2 Проверка исправности инструментов, приборов

Основные правила технической эксплуатации и ухода за инструментом, средствами пожаротушения. Назначение инструментов и приспособлений, требования, предъявляемые к ним, правила подбора инструмента. Монтажные работы для оператора по добыче нефти и газа. Основные виды монтажного оборудования и инструмента.

Сборочно-деталировочные чертежи на основные виды оборудования и инструмента. Выполнение работ по сборке и разборке оборудования. Выполнение монтажных и демонтажных работ на скважинах.

Выполнение работ по сборке и разборке устьевого оборудования скважин при различных способах эксплуатации и порядок их проведения.

Выполнение монтажных работ при установке агрегатов и установок при проведении технологических операций на объектах нефтегазодобычи.

Тема 4.3 Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию оборудования установок подготовки углеводородного сырья, аварийного запаса средств индивидуальной защиты (СИЗ) и инструмента

Изучение технической документации общего и специализированного назначения. Сверка показаний КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья, с показаниями вторичных приборов,

установленных в операторной, с заполнением оперативного журнала. Фиксирование информационных показаний средств КИПиА. Назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации. Заполнение оперативной, технической документации по техническому состоянию основного и вспомогательного оборудования на установках подготовки углеводородного сырья.

Тема 4.4 Выполнение регулировочных работ на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья

Выполнение работ по пуску насосной установки, по вводу ингибиторов коррозии и гидратообразования.

Выполнение работ по обслуживанию индивидуальных установок сепарации газа, по заполнению вахтового журнала.

Обучение приемам поддержания теплового режима процесса, порядку обслуживания нагревательных печей и нагревательных блоков.

Наблюдение за давлением и уровнями в аппаратах. Выполнение работ по пуску и остановке деэмульгаторов, подогревателей и т. д.

Выполнение работ по приему, хранению и отпуску нефти, замеру уровня жидкости, отбору проб из резервуаров. Наблюдение за наличием в резервуаре допустимого давления вакуума, неисправностью предохранительной аппаратуры. Ознакомление с системой производственной канализации установки подготовки нефти. Выполнение работ по обслуживанию и ремонту промышленной канализационной системы.

Тема 4.5 Отключение оборудования и аппаратов установок подготовки углеводородного сырья с помощью трубопроводной арматуры от технологических трубопроводов

Ознакомление с назначением, устройством и работой группового сборного пункта. Ознакомление с видами работ по обслуживанию пункта. Показ отдельных приемов работ. Выполнение работ по обслуживанию группового пункта.

Ознакомление с инструкциями по обслуживанию УКПН. Приобретение навыков по выявлению утечек газа, наблюдению за состоянием наземных газопроводов, трассы подземных газопроводов, колодцев запорной арматуры и др. в работе по пуску и остановке аппаратов и установки в целом.

Выполнение работ по обслуживанию и нормальной эксплуатации оборудования, правилам пуска в работу, установки и методам поддержания заданного технологического режима.

Тема 4.6 Составление сводки о работе скважин и сдаче продукции

Выполнение работ по заполнению вахтового журнала. Передача информации руководителю работ и оператору обо всех замеченных неполадках в работе скважин и другого нефтегазопромыслового оборудования, ведение первичной документации на рабочем месте оператора по добыче нефти и газа.

Раздел 5 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность

См. раздел 4.7.1 и 4.7.2 данного рабочего комплекта учебно-программной документации.

Раздел 6 Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора по добыче нефти и газа 4-го разряда

ПМ.01 Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья

1 Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата, обслуживание, монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.

2 Осуществление работ по поддержанию заданного режима работы скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и других объектов, связанных с технологией добычи нефти, газа и газового конденсата и подземного хранения газа.

3 Разборка, ремонт и сборка отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования и арматуры.

4 Очистка насосно-компрессорных труб в скважине от парафина и смол механическими и автоматическими скребками и с использованием реагентов, растворителей, горячей нефти и пара.

5 Обработка паром высокого давления подземного и наземного оборудования скважин и выкидных линий.

6 Замер дебита скважин на автоматизированной групповой замерной установке. Расшифровка показаний приборов контроля и автоматики.

7 Представление информации руководителю работ и оператору о всех замеченных неполадках в работе скважин и другого нефтепромыслового оборудования.

8 Техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.

9 Снятие показаний приборов, измеряющих параметры работы газопровода, расчет расхода газа и жидкости, ведение режимных листов работы УКПГ, цеха.

7 ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ – ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ

по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 5-6-го разрядов

7.1 Квалификационная характеристика

Профессия – оператор по добыче нефти и газа

Квалификация – 5-6-й разряды

Оператор по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья» **должен иметь практический опыт:**

- организации проверки технического состояния и режима работы оборудования операторами по добыче нефти и газа более низкого уровня квалификации;
- обеспечения бесперебойной работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- контроля загазованности воздуха в рабочей зоне объектов по добыче углеводородного сырья с применением переносных измерительных приборов;
- контроля параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- контроля оборудования для добычи углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в работе;
- контроля наличия запасных частей, инструментов и приспособлений на рабочем месте;
- контроля своевременности проведения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья;
- проведения динамометрирования скважины с помощью накладных и встраиваемых датчиков нагрузки;
- измерения уровня жидкости в затрубном пространстве добывающей скважины при помощи скважинных уровнемеров;
- отслеживания восстановления (падения) уровня жидкости в скважине; ведения записей результатов замеров рабочих параметров скважины;
- визуального осмотра и определения неисправностей оборудования для добычи углеводородного сырья, средств автоматики и телемеханики с помощью КИП;
- выявления неисправностей оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре;
- обслуживания оборудования для газлифтной эксплуатации скважин;
- обслуживания факельных установок в процессе добычи углеводородного сырья;
- ликвидации гидратных пробок; осуществления работ по продувке, профилактике внутри-промысловых трубопроводов;

- проведения работ по испытанию подземного оборудования скважины на герметичность, по продувке скважин для поддержания давления в межтрубном пространстве, при гидратообразовании и скоплении жидкости на забоях скважин;
- пропарки нефтепромыслового оборудования;
- проведения комплекса работ по восстановлению работоспособности глубинного насосного оборудования;
- регистрации, анализа и выдачи рекомендаций по ведению технологического процесса;
- подачи и регулирования подачи реагентов для проведения профилактических работ по предотвращению коррозии, гидратообразований, АСПО, солеотложений;
- проведения профилактических работ по предотвращению коррозии, гидратообразований, АСПО, солеотложений; очистки от АСПО лифта НКТ и выкидных трубопроводов от нефтяных скважин тепловым методом; приведения в соответствие требованиям НТД наземных приводов, скважинных площадок, прилегающей территории;
- промывки насосного оборудования от механических примесей;
- регулирования и мониторинга технологического процесса добычи углеводородного сырья с использованием АСУ ТП;
- ведения технологического процесса добычи углеводородного сырья с использованием АСУ ТП на ДНС, кустовых площадках;
- определения отклонений от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- регулирования и мониторинга технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- расчета суточного дебита скважины и оформления технической документации;
- измерения величин технологических параметров с помощью КИПиА; снятия и передачи параметров работы скважин;
- обеспечения заданного режима эксплуатации нефтяных и газовых скважин; остановки скважины для проведения исследований;
- открытия, закрытия запорно-регулирующей арматуры;
- монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами;
- снятия кривых восстановления уровня и давления на устье скважины с помощью КИПиА; проведения замеров расхода жидкости на нагнетательной скважине;
- внесения данных о результатах исследования скважин в журнал; пуска скважины в эксплуатацию после проведения исследований;
- выполнения работ по монтажу, демонтажу оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций;
- ревизии ПСМ, гидропривода, заливки масла в гидропривод на ГЗУ;
- замены неисправных блоков местной автоматики; выполнения работ по ликвидации инцидентов на трубопроводах; контроля выполнения работ по под-

готовке к ремонту, диагностике и испытаниям оборудования для добычи углеводородного сырья;

- контроля останковки, отключения и освобождения оборудования для добычи углеводородного сырья;

- контроля проведения ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья;

- проведения работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, работ в охранной зоне), выполняемых на объектах добычи углеводородного сырья, под руководством ответственного инженерно-технического работника;

- контроля и регулирования технологических параметров по показаниям КИПиА;

- проверки оборудования после ремонта на целостность и комплектность; проведения работ по гидравлическому испытанию трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья под руководством инженерно-технического работника;

- опрессовки трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья на максимальное рабочее давление;

- проверки правильности сборки технологических схем оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта; подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;

- сдачи и приема скважин и территории до и после проведения работ по капитальному и текущему (подземному) ремонтам;

- подготовки скважин к освоению (подготовки и проверки исправности и работоспособности наземного оборудования);

- осуществления работ по освоению скважин и выводу их на заданный режим;

- осмотра наружной поверхности оборудования для добычи углеводородного сырья, технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры, фланцевого соединения на предмет утечек углеводородного сырья при завершении ремонтных работ;

- выполнения работ по закачке технологических жидкостей в скважину при подготовке ее к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему в эксплуатацию после ремонта;

- пуска скважины в эксплуатацию после ремонта;

- ведения оперативной, технической и технологической документации по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта;

- информирования в установленном порядке о неисправностях в работе оборудования для добычи углеводородного сырья; ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья;

- внесения информации о техническом состоянии и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья, о подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта в программные комплексы (при их наличии);

Оператор по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья» **должен уметь:**

- определять и оценивать текущее состояние оборудования для добычи углеводородного сырья; осуществлять снятие параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса добычи углеводородного сырья;
- контролировать исправность оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приборов;
- обеспечивать бесперебойную работу оборудования для добычи углеводородного сырья;
- анализировать уровень загазованности воздуха рабочей зоны; контролировать работу средств автоматики и телемеханики;
- выявлять отклонения от нормального режима работы средств автоматики и телемеханики;
- оценивать герметичность соединений, механических повреждений оборудования для добычи углеводородного сырья;
- контролировать отсутствие дефектов в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- оценивать потребность в запасных частях, инструментах и приспособлениях;
- проводить динамометрирование скважин с помощью накладных и встраиваемых датчиков нагрузки;
- замерять уровень жидкости в затрубном пространстве;
- пользоваться скважинными уровнемерами;
- применять инструменты и приспособления для выполнения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья;
- определять неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья, средств автоматики и телемеханики с помощью КИПиА;
- выявлять неисправности оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре;
- обслуживать оборудование для газлифтной эксплуатации скважин;
- обслуживать факельные установки в процессе добычи углеводородного сырья;
- производить обработку паром нефтепромыслового оборудования;
- выполнять продувку, профилактику внутрипромысловых трубопроводов;
- осуществлять и регулировать подачу реагентов для проведения профилактических работ по предотвращению гидратообразований, АСПО, солеотложений;
- применять приборы контроля состояния работы глубинного насосного оборудования для определения причин его неисправности;
- пользоваться тепловыми методами для очистки от АСПО лифта НКТ и выкидных трубопроводов от нефтяных скважин; определять соответствие

наземных приводов, скважинных площадок, прилегающей территории требованиям НТД;

- пользоваться приспособлениями для промывки насоса;
- определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- рассчитывать суточный дебит скважины;
- определять кривые восстановления уровня и давления на устье скважины с помощью КИПиА;
- применять ручной и механизированный слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- заполнять рабочую документацию по результатам замеров скважины; производить ревизию ПСМ, гидропривода, заливку масла в гидропривод на ГЗУ;
- выполнять работы по ликвидации инцидентов на трубопроводах;
- выполнять подготовку оборудования для добычи углеводородного сырья, аппаратов, трубопроводной арматуры, коммуникаций технологических установок к ремонту, диагностике и испытаниям;
- выполнять отключения, переключения, остановки оборудования для добычи углеводородного сырья;
- производить работы повышенной опасности (газоопасные, огневые, работы в охранной зоне);
- применять в работе приспособления для удаления остатков сырья, полупродуктов, продуктов из оборудования для добычи углеводородного сырья;
- оценивать качество проведения ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья;
- контролировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций при монтаже и демонтаже;
- оценивать состояние и правильность работы оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта;
- выполнять монтаж, демонтаж оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций;
- проводить гидравлические испытания трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья под руководством инженерно-технического работника;
- выполнять опрессовку трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья; собирать технологические схемы оборудования; выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;
- поддерживать состояние скважин и территории в соответствии с требованиями НТД, требованиями охраны труда, промышленной безопасности, пожарной и экологической безопасности;

- подготавливать наземное оборудование скважин к освоению и проверять его исправность и работоспособность;
 - выполнять работы по освоению скважин и выводу их на заданный режим; определять механические повреждения наружной поверхности оборудования для добычи углеводородного сырья, технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры, фланцевого соединения;
 - обнаруживать утечки углеводородного сырья по внешним признакам; выполнять работы по закачке технологических жидкостей в скважину при подготовке ее к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему в эксплуатацию после ремонта;
 - выполнять технологические операции по пуску скважины в эксплуатацию после ремонта; вести оперативную, техническую и технологическую документацию по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта;
 - использовать средства радиосвязи и коммуникации;
 - работать в специализированных программных продуктах (при их наличии);
 - вести оперативную, техническую и технологическую документацию по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья;
 - применять СИЗ и средства коллективной защиты;
- Оператор по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья» **должен знать:**
- рабочие и допустимые значения технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
 - технологический регламент, технические характеристики и параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
 - технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;
 - устройство, назначение и принцип работы оборудования для добычи углеводородного сырья; назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
 - предельные значения загазованности в рабочей зоне;
 - условные обозначения, применяемые на технологических схемах;
 - технологические процессы, схемы работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
 - правила эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;
 - метод динамометрирования скважин; назначение и инструкции по эксплуатации эхолота и волномера;
 - виды неисправностей оборудования для добычи углеводородного сырья, средств автоматизации и телемеханизации; назначение, устройство, принцип работы нефтегазосепараторов;

- технологические схемы обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья; основные характеристики трубопроводов;
- устройство и принцип работы оборудования для газлифтной эксплуатации скважин;
- технологический регламент на проведение замера в оборудовании учета количества и качества углеводородного сырья;
- принцип работы приборов контроля состояния глубинного насосного оборудования;
- правила и порядок проведения комплекса работ по восстановлению работоспособности глубинного насосного оборудования;
- состав, свойства и технологии применения ингибиторов гидратообразования;
- правила и порядок выполнения продувки, профилактики внутривысловых трубопроводов;
- принцип действия, основные физико-химические и биологические свойства реагентов;
- причины возникновения и способы устранения гидратообразований, АСПО, солеотложений; основные сведения о методах интенсификации добычи углеводородного сырья, разработки нефтяных и газовых месторождений; способы расчета суточного дебита скважины;
- технологический режим эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья; технологические карты безопасного выполнения работ;
- методы исследования скважин; правила пуска и остановки скважины;
- технологические схемы и карты оборудования;
- технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;
- методику снятия кривых восстановления уровня и давления на устье скважины с помощью КИПиА;
- условные обозначения, применяемые на технологических схемах;
- порядок проведения замеров расхода жидкости на нагнетательной скважине; виды отказов трубопроводов;
- порядок отключения, переключения, остановки оборудования для добычи углеводородного сырья;
- правила, инструкции по эксплуатации оборудования технологических установок, используемых инструментов и приспособлений;
- методики определения неисправностей в работе глубинного насосного оборудования по динамограмме;
- правила проведения работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, работ в охранной зоне);
- технологический регламент, технические характеристики и параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов и коммуникаций; виды неисправностей ПСМ, гидропривода;
- требования к сосудам, работающим под давлением;
- основы гидравлики;

- виды дефектов оборудования для добычи углеводородного сырья и трубопроводов при проведении гидравлических испытаний;
 - правила опрессовки трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья;
 - основные сведения о текущем (подземном) и капитальном ремонтах скважин;
 - правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;
 - виды текущего (подземного) и капитального ремонтов скважин;
 - последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ;
 - требования к содержанию территории, технологических площадок, проездов в соответствии с нормами и правилами промышленной, пожарной и экологической безопасности;
 - основы техники и технологии освоения нефтяных и газовых месторождений;
 - инструкции по выводу на режим скважин; порядок оформления рабочей документации;
 - виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья;
 - инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации; порядок применения СИЗ и средств коллективной защиты;
 - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
 - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- Оператор по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья» **должен иметь практический опыт:**
- приема-сдачи смены с ознакомлением о текущем состоянии работающего и резервного оборудования, режимами работы установок сбора и подготовки газа, записями в оперативном журнале, журнале распоряжений;
 - определения параметров работы установок сбора и подготовки газа по показаниям КИПиА, средств централизованного контроля и сигнализации в операторной установке;
 - организации проверки технического состояния и режима работы оборудования установок сбора и подготовки газа операторами более низкого уровня квалификации;
 - контроля загазованности в рабочей зоне установок подготовки углеводородного сырья с применением переносных измерительных приборов;
 - контроля оборудования на установках подготовки углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также на предмет отсутствия механических повреждений, посторонних шумов;

- контроля работы КИПиА и средств сигнализации, блокировок, исправности обслуживаемого оборудования;
- контроля наличия запасных частей, инструментов и приспособлений, находящихся на рабочем месте;
- контроля своевременности проведения технического обслуживания установок сбора и подготовки газа;
- контроля исправности (работоспособности) системы пожаротушения (пенного пожаротушения – емкостей с водой и пенообразователем, насосов, смесителей-инжекторов, систем пожарных трубопроводов с ТПА, пеногенераторов;
- порошкового и углекислотного пожаротушения – баллонов с огнетушащим веществом, форсунок и распылителей;
- водяного пожаротушения – пожарных рукавов со стволами), первичных средств пожаротушения;
- выявления и устранения неисправностей в работе установок сбора и подготовки газа;
- формирования в установленном порядке заявок на устранение крупных неисправностей в работе оборудования установок сбора и подготовки газа;
- поддержания технического состояния закрепленных производственных объектов и территории в соответствии с требованиями НТД;
- ведения оперативной, технической документации по техническому состоянию установок подготовки углеводородного сырья;
- анализа расхода реагентов, топливно-энергетических ресурсов на соответствие установленным нормам;
- пуска, останова единичного оборудования, технологической линии, установок в штатном режиме;
- управления кранами переключающей ТПА установок с пульта управления и/или по месту установки технологического оборудования;
- регулирования технологического режима работы установок с пульта управления АСУ ТП путем установления заданий комплексному алгоритму управления технологическим процессом;
- регулирования технологического режима работы установок по месту байпасами клапанов-регуляторов;
- выполнения оперативных действий в условиях срабатывания предупредительной сигнализации пульта управления АСУ ТП в соответствии с требованиями технологического регламента эксплуатации установок подготовки углеводородного сырья;
- расстановки по рабочим местам операторов по добыче нефти и газа более низкого уровня квалификации и контроль их работы;
- инструктажа рабочих более низкого уровня квалификации, занятых в технологическом процессе подготовки углеводородного сырья;
- контроля проведения работ по поддержанию заданного режима оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- контроля проведения работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, работ в охранной зоне) на установках подготовки углеводородного сырья;

- подготовки установок подготовки углеводородного сырья для вывода в ремонт и проведения ревизии, гидравлических и пневматических испытаний;
 - контроля выполнения работ по подготовке к ремонту оборудования установок подготовки углеводородного сырья операторами более низкой квалификации;
 - контроля отключения оборудования от действующих технологических коммуникаций;
 - контроля своевременности проведения ремонта оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
 - осмотра оборудования, аппаратов, установки после ремонта на целостность и комплектность;
 - пневматического и гидравлического испытания технологического оборудования и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;
 - продувки технологического оборудования (установки) инертным газом;
 - проверки правильности сборки технологических схем блока, отделения (установки);
 - подключения к действующим технологическим коммуникациям резервного и вводимого в работу после ремонта оборудования;
 - выполнения действий для поднятия (снижения) давления товарного газа в системе до рабочих параметров; проверки работы оборудования на контрольных режимах работы после проведения ремонта;
 - осмотра оборудования установок подготовки углеводородного сырья на наличие пропусков углеводородного сырья и жидкости по завершению ремонтных работ;
 - проверки работоспособности систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты;
 - вывода единичного оборудования установок, технологической линии, установок в целом на заданный технологический режим;
- Оператор по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья» **должен уметь:**
- определять параметры работы установок сбора и подготовки газа по показаниям КИПиА, средств централизованного контроля и сигнализации;
 - выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
 - определять причины неисправностей в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
 - анализировать данные по загазованности в рабочей зоне установок подготовки углеводородного сырья;
 - контролировать работу КИПиА и средств сигнализации, блокировок, исправность обслуживаемого оборудования;
 - оценивать потребность в запасных частях, инструментах и приспособлениях;
 - устранять неисправности в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья;

- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха;
- заполнять оперативную, техническую документацию по техническому состоянию установок подготовки углеводородного сырья;
- руководить работой работников более низкой квалификации при эксплуатации технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- выполнять технологические операции по пуску и останову технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- обеспечивать бесперебойную работу установок подготовки углеводородного сырья;
- оценивать показания приборов на соответствие нормативным параметрам технологического процесса;
- контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям;
- выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании в связи с пуском и остановом технологического оборудования;
- выполнять регулировочные работы на вспомогательном оборудовании; заполнять оперативные журналы по ведению технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья;
- проводить расстановку по рабочим местам операторов по добыче нефти и газа более низкого уровня квалификации; выполнять технологические операции по аварийному останову обслуживаемого оборудования;
- работать с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой;
- осуществлять остановку технологического оборудования и объекта в целом при работе в нормальном и аварийном режимах;
- выполнять подготовку оборудования, ТПА, коммуникаций оборудования установок подготовки углеводородного сырья к проведению ремонтных работ;
- выводить оборудование из ремонта; контролировать рабочие параметры оборудования установок подготовки углеводородного сырья при проведении ремонта;
- осуществлять набор давления в системе до рабочих параметров;
- проводить пневматические и гидравлические испытания технологического оборудования и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;
- собирать технологические схемы блока, отделения (установки);
- оценивать правильность работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья при проведении испытаний;

Оператор по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья» **должен знать:**

- устройство, назначение и принцип действия оборудования, ТПА и коммуникаций установок подготовки углеводородного сырья;
- технологические процессы, схемы и карты обслуживаемых установок подготовки углеводородного сырья;
- правила, инструкции по эксплуатации оборудования установок, используемых инструментов и приспособлений; порядок устранения неисправностей в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- предельные значения загазованности в рабочей зоне установок подготовки углеводородного сырья;
- физико-химические и биологические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;
- виды неисправностей аппаратов, насосов, ТПА и причины их возникновения;
- назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья;
- назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации;
- требования к содержанию территории технологических площадок, проездов и противопожарных разрывов технологических установок;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- термины, определения, обозначения технических параметров работы технологического оборудования;
- режимы работы технологического оборудования; устройство, правила эксплуатации и назначение технологического оборудования;
- алгоритмы пуска и останова технологического оборудования и технологических линий в целом;
- допустимые параметры работы технологического оборудования, защиты и сигнализации; схемы расположения оборудования установок подготовки углеводородного сырья и технологических коммуникаций;
- правила регулирования технологического процесса;
- причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования;
- правила производства работ повышенной опасности, в том числе огневых и газоопасных;
- технологические процессы, схемы и карты установок подготовки углеводородного сырья;
- назначение, устройство, принципы работы и правила эксплуатации оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- порядок и правила проведения испытаний оборудования и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;
- правила подготовки к ремонту оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- виды ремонтов и последовательность работ по выводу оборудования в ремонт и приему его из ремонта;

- причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья;
- правила вывода единичного оборудования установок, технологической линии, установок в целом на заданный технологический режим;
- порядок и правила проведения монтажа и демонтажа оборудования установок подготовки углеводородного сырья;

Оператор по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) подземных хранилищ газа» **должен иметь практический опыт:**

- анализа представленной информации о техническом состоянии и работоспособности блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);
- оценки соответствия фактических значений параметров технологического режима работы (по показаниям КИПиА) блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории) установленным технологическим регламентом значениям;
- организации проверки технического состояния и режима работы блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории) операторами более низкого уровня квалификации;
- контроля технического состояния рабочих и резервных блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);
- контроля загазованности в рабочей зоне технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории) по показаниям вторичных приборов, установленных в операторной;
- контроля оборудования на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) на предмет герметичности соединений, а также на предмет образования механических повреждений, посторонних шумов;
- выявления неисправностей в работе блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);
- организации устранения неисправностей в работе блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);
- контроля проведения работ по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);

– контроля проведения работ повышенной опасности, в том числе газоопасных, огневых, в охранной зоне на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории);

– контроля ведения оперативной, технической документации по техническому состоянию блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);

– пуска в работу, остановки и вывода рабочих параметров технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории) на заданный режим в соответствии с требованиями нормативных документов;

– выявления отклонений от заданных режимов работы технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);

– анализа расхода реагентов, топливно-энергетических ресурсов на соответствие установленным нормам на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории);

– анализа допущенных отклонений от заданных режимов работы технологических блоков и отделений (установок) на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории);

– оценки (по результатам лабораторного анализа и показаниям КИПиА) соответствия качества реагентов и технических жидкостей, применяемых на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории), требованиям НТД;

– руководства работой по предупреждению отклонений от заданных режимов работы технологических блоков и отделений (установок) на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории);

– регулирования технологического режима работы технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории) с пульта управления;

– обеспечения правильного и своевременного оформления документации по ведению технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории);

– выдачи заданий операторам более низкого уровня квалификации по ведению технологического процесса, контроль их выполнения;

– инструктажа операторов более низкого уровня квалификации по безопасному ведению работ на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории);

– контроля соблюдения условий безопасной эксплуатации технологического оборудования, ТПА и трубопроводов на технологических комплексах,

комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) операторами более низкой квалификации;

Оператор по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) подземных хранилищ газа»

должен уметь:

- определять изменения и отклонения от нормативных (допустимых) величин эксплуатационных параметров блоков и отделений (установок);

- выявлять неисправности в работе блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);

- оценивать состояние рабочих и резервных блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);

- контролировать исправность оборудования, инструмента и приборов;

- оценивать герметичность соединений, механических повреждений, посторонних шумов в работе оборудования на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории);

- принимать оперативные решения в режиме ограниченного времени по устранению неисправностей в работе блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);

- анализировать уровень загазованности воздуха рабочей зоны на объектах технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа;

- заполнять оперативную, техническую документацию по техническому состоянию блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

- выполнять пуск и остановку технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);

- регулировать параметры технологического процесса технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории); определять причины нарушения режима работы технологических блоков и отделений (установок) на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории);

- фиксировать информационные показания приборов средств КИПиА; рассчитывать количественные показатели расхода реагентов;

- выполнять в ручном и автоматическом режиме управление технологическими процессами;

- обеспечивать синхронность работы всех технологических блоков и отделений (установок);

- применять средства связи для обмена информацией с руководителем; выполнять технологические операции по аварийному останову обслуживаемого оборудования;

- контролировать работу операторов более низкого уровня квалификации по ведению технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории);

- контролировать соблюдение работниками более низких уровней квалификации требований охраны труда, правил промышленной, пожарной и экологической безопасности;

Оператор по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов с целью овладения видом профессиональной деятельности «Обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) подземных хранилищ газа» **должен знать:**

- устройство, назначение и принцип действия блоков и отделений (установок);

- технологический регламент по эксплуатации технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);

- технологические процессы, схемы и карты технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);

- принципиальную схему и правила эксплуатации средств автоматизации, пульта управления;

- предельные значения загазованности в рабочей зоне технологической установки;

- проектные и допустимые значения параметров технологических режимов технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);

- назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации;

- инструкции по производству работ повышенной опасности, в том числе огневых и газоопасных; правила работы на персональном компьютере в объеме знаний пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности;

- принципиальные схемы основных технологических установок сбора и подготовки газа и их взаимосвязь;

- принципиальные схемы устройства пультов управления;

- правила пуска и остановки оборудования технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории);

– методы систематизации и обработки данных по допускаемым отклонениям технологического процесса и способы их устранения; правила эксплуатации средств автоматизации.

7.2 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих

Область профессиональной деятельности обученных рабочих: эксплуатация технологического оборудования и трубопроводов для обеспечения надежного и эффективного их функционирования при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата, подземном хранении газа, поддержание регламентированных режимов технологических процессов.

Основная цель профессиональной деятельности обученных рабочих: обеспечение надежного и эффективного функционирования комплекса обслуживаемого технологического оборудования и системы трубопроводов при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата, подземном хранении газа с соблюдением технологических режимов их работы.

Объектами профессиональной деятельности обученных рабочих являются:

- технологические процессы добычи нефти, газа и газового конденсата;
- газовые, газоконденсатные и нефтяные скважины;
- установки комплексной подготовки газа (УКПГ), установки комплексной подготовки нефти (УКПН), групповые замерные установки (ГЗУ), компрессорные станции, дожимные насосные станции (ДНС) и др.;
- нефтегазопромысловое оборудование и инструменты;
- контрольно-измерительные приборы (КИП);
- оборудование подземных хранилищ газа (ПХГ);
- средства автоматизации и противоаварийной защиты;
- исполнительная, техническая, технологическая и нормативная документация.

Обучающийся по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» готовится к следующим видам деятельности:

- обеспечение работы оборудования по добыче нефти и газа, газового конденсата;
- обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья;
- обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья;
- обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья;
- обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа ПХГ;
- обеспечение технологического процесса на установках сбора и подготовки газа ПХГ;

– обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) ПХГ

7.3 Планируемые результаты обучения

В результате изучения программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 5-6-го разрядов обучающийся должен освоить **общие компетенции**, представленные в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень общих компетенций, формируемых при повышении квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 5-6-го разрядов

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем
ОК 2	Выбирать способы решения задач своей профессиональной деятельности, обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения своих профессиональных задач
ОК 5	Работать с коллегами в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей
ОК 6	Соблюдать требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности в своей профессиональной деятельности
ОК 7	Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями Общества (организации)
ОК 8	Соблюдать требования корпоративной этики
ОК 9	Оказывать первую помощь пострадавшим

В результате изучения программы переподготовки рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 5-6-го разрядов обучающийся должен освоить вид деятельности и соответствующие ему **профессиональные компетенции**, представленные в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности, формируемых при повышении квалификации рабочих по профессии «Оператор добыче нефти и газа» 5-6-го разрядов

Код	Наименование видов деятельности (ПМ)* и профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта**	Код ОТФ, ТФ в профессиональном стандарте
ВД1 (ПМ1)	Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья	19.004	В

Код	Наименование видов деятельности (ПМ)* и профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта**	Код ОТФ, ТФ в профессиональном стандарте
ПК 1.1	Контролировать техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья	»	В/01.5
ПК 1.2	Поддерживать работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья	»	В/02.5
ПК 1.3	Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья	»	В/03.5
ПК 1.4	Выполнять работы при исследовании скважин	»	В/04.5
ПК 1.5	Выполнять работы по ремонту оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи углеводородного сырья	»	В/05.5
ПК 1.6	Выполнять работы по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта	»	В/06.5
ВД2 (ПМ2)	Обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья	19.036	Е
ПК 2.1	Контролировать техническое состояние и работоспособность установок подготовки углеводородного сырья	»	Е/01.5
ПК 2.2	Вести технологический процесс на установках подготовки углеводородного сырья	»	Е/02.5
ПК 2.3	Выполнять работы по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта установок подготовки углеводородного сырья	»	Е/03.5
ВД3 (ПМ3)	Обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) подземных хранилищ газа	19.039	Ф
ПК 3.1	Выполнять работы по контролю технического состояния технологических блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории)	»	Ф/01.5

Код	Наименование видов деятельности (ПМ)* и профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта**	Код ОТФ, ТФ в профессиональном стандарте
ПК 3.2	Вести технологический процесс на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории)	»	F/02.5
* Модульно-компетентностный подход предусматривает, что освоение каждого из ВД осуществляется в рамках профессионального модуля с одноименным виду деятельности названием.			
** В соответствии с таблицей 1 данного комплекта учебно-программной документации.			

7.4 Условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии

7.4.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 5-6-го разрядов

Требования к образованию, освоению педагогическими работниками дополнительных профессиональных программ, обеспечивающих обучение, к опыту работы педагогических работников в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности программы обучения, должны соответствовать Требованиям к квалификации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и образовательных организаций ПАО «Газпром» (приложения № 1 и 2 к письму «О требованиях к педагогическим работникам ПАО «Газпром» [от 24.03.2017 № 07/15/05-221](#)).

7.4.2 Материально-технические условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 5-6-го разрядов

Реализация программы повышения квалификации рабочих по профессии предполагает наличие учебных кабинетов: по спецтехнологии; электротехники; слесарного дела; охраны труда и промышленной безопасности.

Реализация программы повышения квалификации рабочих по профессии предполагает наличие компьютерного класса для работы с АОС и тренажерами-имитаторами.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству слушателей; проекционный экран; доска для письма фломастерами или флип-чарт.

Технические средства обучения: персональные компьютеры; программное обеспечение; аудиовизуальные средства (оверхед-проекторы, мультимедиа-проекторы, видеоманитроны, видеопрезентаторы, документ-камеры); интерактивные обучающие системы (АОС по темам учебных дисциплин).

Нормативы оборудования, приборов, инструментов, учебно-наглядных пособий для оснащения учебного кабинета (лабораторий), учебных мастерских в образовательных подразделениях обществ и организаций даны в Стандарте профессионального обучения по профессии «Оператор по добыче нефти и газа».

7.4.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Реализация программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 5-6-го разрядов обеспечивается комплектом учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов для проведения теоретического обучения и практики.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен современными учебными и учебно-методическими материалами. Библиотечный фонд укомплектовывается печатными изданиями (в т.ч. официальными справочно-библиографическими, отечественными и зарубежными периодическими изданиями) и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, профессиональному модулю на одного обучающегося.

В процессе освоения программы повышения квалификации рабочих по профессии, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к учебным материалам, посредством предоставления возможности посещения библиотеки, получения раздаточных материалов, как в печатном, так и в электронном виде.

Перечень информационного и учебно-методического обеспечения обучения представлен в разделе «Методические материалы» (подраздел «Учебно-методическое обеспечение») данного комплекта учебно-программной документации.

7.5 Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации рабочих по профессии
«Оператор по добыче нефти и газа» 5-6-го разрядов

Форма обучения – очная/очно-заочная

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (количество часов)	Коды формируемых компетенций
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл	34	
ОП.01	Основы природоохранной деятельности*	8	ОК 5 ПК 1.1–1.6 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.2

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (количество часов)	Коды формируемых компетенций
ОП.02	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность*	14	ОК 5 ПК 1.1–1.6 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.2
ОП.03	Автоматизация и телемеханизация процессов добычи, сбора и подготовки нефти и газа	8	ОК 1–5 ПК 1.1–1.6
ОП.04	Обучение приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте	4	ОК 9
П.00	Профессиональный учебный цикл**	206	
СТ.00	Теоретическая часть профессионального учебного цикла – Специальная технология	78	
ПМ.01	Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья		
МДК.01.01	Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья	36	ОК 1–9 ПК 1.1–1.6
ПМ.02	Обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья		
МДК.02.01	Вести технологический процесс на установках подготовки углеводородного сырья	22	ОК 1–9 ПК 2.1–2.3
ПМ.03	Обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) подземных хранилищ газа		
МДК.03.01	Вести технологический процесс на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа	18	ОК 1–9 ПК 3.1–3.2
ПР.00	Практика	128	ОК 1–9 ПК 1.1–1.6 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.2
ПП.00	Производственная практика	128	ОК 1–9 ПК 1.1–1.6 ПК 2.1–2.3 ПК 3.1–3.2
Оценка результатов обучения***		16	
	Консультации	–	
ИА.01	Квалификационный экзамен:		
	Экзамены	8	
	Практическая квалификационная работа	8	
Всего		256	
* Изданы отдельными выпусками.			
** Профессиональный учебный цикл включает в себя теоретическую часть профессионального учебного цикла (учебная спецдисциплина «Специальная технология») и практику.			

7.6 Календарный учебный график

Календарный учебный график обучения рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 5-6-го разрядов определяется расписанием учебных занятий, разрабатывается в виде приложения, которое заменяется для каждой группы обучающихся по данной профессии. Дата начала занятий (конкретный день недели) согласовывается во время учебного процесса, в зависимости от графика производственного процесса.

Ячейки таблицы календарного учебного графика заполняются в период обучения следующим образом:

- в ячейке указывается количество часов обязательных учебных занятий, отведенное на данной неделе на освоение цикла, раздела, дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса (МДК), практики;
- при освоении обучающимися профессиональных модулей проводится производственная практика;
- промежуточная аттестация в виде зачета проводится на последнем занятии, обозначается «З»; при суммировании часов обязательных учебных занятий в этом случае учитывается количество часов, отведенных на последнее занятие;
- итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена включает экзамен (Э) для проверки теоретических знаний и выполнение практической квалификационной работы (ПКР) для проверки сформированности компетенций, приобретенных требуемых умений и навыков. В период итоговой аттестации количество часов обязательных учебных занятий в неделю не подсчитывается;
- данные по вертикали и горизонтали суммируются в ячейках «Всего».

Форма календарного учебного графика обучения рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» приведена в Приложении.

7.7 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.03 «Автоматизация и телемеханизация процессов добычи, сбора и подготовки нефти и газа»

7.7.1 Тематический план

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
1 Устройство, назначение и принцип работы АСУ ТП	2	–	1	–
2 Автоматизация и телемеханизация производственных процессов	6	–	2	–
Итого	8			
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p>				

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	Лекции	лабораторно-практические занятия
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).				

7.7.2 Содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.03 «Автоматизация и телемеханизация процессов добычи, сбора и подготовки нефти и газа»

Тема 1 Устройство, назначение и принцип работы АСУ ТП

Основные понятия автоматизации и телемеханизации процессов добычи, сбора и подготовки нефти и газа. Устройство и принцип работы средств автоматики и телемеханики. Основные принципы дистанционного контроля параметров работы установок. Назначение и принцип работы АСУ ТП. Принципиальная схема автоматизации УКПН и УКПГ. Современные контрольно-измерительные средства и системы автоматики, применяемые при автоматизации и телемеханизации процессов добычи, сбора и подготовки нефти и газа. Основы автоматизации и телемеханизации производственных процессов. Правила эксплуатации установленной аппаратуры, автоматики и телемеханики. Схема и принцип работы автоматической защиты оборудования от аварий. Средства защиты оборудования от аварийных режимов. Схема и принцип работы системы автоматики. Схема и принцип работы системы телемеханики. Правила эксплуатации обслуживаемой аппаратуры системы автоматики и телемеханики. Основные неисправности средств автоматики и телемеханики скважины и способы их устранения. Средства автоматики, поддерживающие заданный режим работы устьевого оборудования. Средства передачи сигнала диспетчеру о нарушениях технологического процесса.

Тема 2 Автоматизации и телемеханизации производственных процессов

Контроль работы средств автоматизации и телемеханизации производственных процессов. Оценка технического состояния применяемых в процессе добычи, сбора, подготовки нефти и газа средств автоматики и телемеханики. Определение характера и наличия неполадок в работе средств автоматики и телемеханики с помощью контрольно-измерительных приборов.

7.8 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.05 «Обучение

приемам оказания первой помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях на рабочем месте» см. раздел 4.9 данного комплекта учебно-программной документации.

7.9 Тематический план и содержание программы учебной спецдисциплины профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология»*

7.9.1 Тематический план

Индекс	Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
		всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
	Введение	2	–	1	–
ПМ.01	Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья				
МДК.01.01	Раздел 1 Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья	36			
	Тема 1.1 Инструменты и материалы для работы по обслуживанию нефтепромыслового оборудования	4	–	2	–
	Тема 1.2 Устройство, основные типоразмеры и назначение устьевой арматуры и ее элементов	4	–	2	–
	Тема 1.3 Эксплуатация нефтяных и газовых скважин	4	–	2	–
	Тема 1.4 Назначение, устройство и принцип работы нагнетательной скважины	4	–	2	–
	Тема 1.5 Назначение, устройство и принцип действия автоматической групповой замерной установки и ее элементов	4	–	2	–
	Тема 1.6 Назначение, устройство и принцип действия спецтехники	4	–	2	–

* Программа учебной спецдисциплины включает в себя программы всех междисциплинарных курсов профессиональных модулей программы профессиональной подготовки рабочих по профессии и является частью профессионального учебного цикла в рамках теоретического обучения.

Индекс	Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
		всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
	Тема 1.7 Применение химических реагентов в процессе добычи углеводородного сырья	4	–	2	–
	Тема 1.8 Текущий и капитальный ремонты скважин	8	2	2	3
ПМ.02	Обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья				
МДК.02.01	Раздел 2 Вести технологический процесс на установках подготовки углеводородного сырья	22			
	Тема 2.1 Назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья	6	2	2	3
	Тема 2.2 Режимы работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья	8	–	2	–
	Тема 2.3 Виды ремонтов и последовательность работ по выводу оборудования в ремонт и приему его из ремонта	8	–	2	–
ПМ.03	Обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) подземных хранилищ газа				
МДК.03.01	Раздел 3 Вести технологический процесс на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа	18			
	Тема 3.1 Назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки газа	6	–	2	–
	Тема 3.2 Режимы работы технологического оборудования установок подготовки газа	6	–	2	–
	Тема 3.3 Вывод основного и вспомогательного оборудования подготовки газа в ремонт и при-	6	–	2	–

Индекс	Разделы, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
		всего	в т. ч. на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
	ем его из ремонта				
Итого		76			
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>					

7.9.2 Содержание программы учебной дисциплины

Введение

Значение нефтяной и газовой промышленности по своевременному обеспечению страны топливом и нефтепродуктами.

Значение ПАО «Газпром» как сложного производственного комплекса России. Место ПАО «Газпром» среди топливно-энергетических компаний мира. ПАО «Газпром» – общая характеристика, структура. Задачи и перспективы развития ПАО «Газпром».

Значение высокого профессионального мастерства в обеспечении высокого качества выполняемых работ, повышения культурно-технического уровня рабочих. Трудовая и технологическая дисциплина, культура труда рабочих.

Охрана и корпоративная служба защиты объектов ПАО «Газпром».

Виды пожарной охраны на объектах ПАО «Газпром».

Основные термины и определения, применяемые в области обеспечения охраны и безопасности объектов.

Ознакомление с квалификационной характеристикой оператора по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов и программой обучения по учебной специальности профессионального учебного цикла СТ.00 «Специальная технология».

ПМ.01 Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья

МДК.01.01 Раздел 1 Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья

Тема 1.1 Инструменты и материалы для работы по обслуживанию нефтепромыслового оборудования

Планирование технического обслуживания и ремонта специальной нефтепромысловой техники. Эксплуатация и обслуживание наземного оборудования скважин. Общие правила обслуживания нефтепромыслового оборудования, установок и трубопроводов. Система ТО и ПР - система технического обслуживания и планового ремонта бурового и нефтепромыслового оборудования в нефтяной промышленности. Понятие о рациональной системе технического обслуживания наземного оборудования. Структура и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту. Обслуживание фонтанных, газовых, газлифтных и нагнетательных скважин. Площадки для обслуживания фонтанно-компрессорной арматуры. Приспособление для снятия и установки арматуры, крепления выкидных линий арматуры, расположенных на высоте. Слесарный инструмент. Столик для ручного инструмента, тележка для транспортирования инструмента. Рабочие площадки у устья скважин. Правила открытия и закрытия задвижек на фонтанной арматуре и трубопроводах, находящихся под давлением. Опрессовка нагнетательной линии, установка на ней задвижки, обратного поворотного клапана и манометра. Порядок устранения утечек жидкости или газа в нагнетательной линии и других неполадок.

Обслуживание наземного оборудования скважин, эксплуатируемых глубинными, погружными электроцентробежными гидропоршневыми насосами. Обслуживание оборудования глубиннонасосных скважин: устьевого сальника, сальникового (полированного) штока, редуктора и канатной подвески станка-качалки, фундамента. Лестницы и площадки для обслуживания станков-качалок, устьевой арматуры. Присоединение полированного штока и откидной головки балансира. Присоединение выкидной гайки к тройнику-сальнику. Пуск и ход станка-качалки. Обслуживание и смазка СКН. Уравновешивание СКН. Ремонт, неисправности в СКН и способы их устранения. Применяемые смазочные материалы, оборудование, инструмент и приспособления для ремонта. Правила безопасности. Обслуживание центробежных винтовых и диафрагменных электронасосов. Обслуживание скважинного оборудования - насосов и электродвигателя. Обслуживание наземного оборудования установок погружных электроцентробежных насосов: оборудования устья скважины ОУЭ; автоматической станции управления; кабельного барабана; направляющего ролика для электрокабеля. Обслуживание оборудования установок гидропоршневых насосов: гидропоршневого насосного агрегата; скважинного оборудования; технологического блока; блока управления; сборного коллектора; нагнетательного трубопровода; трубопровода рабочей и добытой жидкости.

Тема 1.2 Устройство, основные типоразмеры и назначение устьевого арматуры и ее элементов

Эксплуатация и применение устьевого арматуры. Характеристика и устройство. Конструкция устьевого арматуры. Колонная головка и фонтанная арматура. Назначение и типы колонных головок. Назначение фонтанной арматуры. Трубная головка и фонтанная елка. Основные отличия, конструктивные особенности и требования к фонтанной арматуре газовой и нефтяной скважины. Типы фонтанной арматуры. Тройниковая арматура. Крестовая арматура. Типовые схемы фонтанных арматур. Требования по монтажу и безопасной эксплуатации оборудования устья газовых и газоконденсатных скважин.

Запорная арматура (задвижки, краны). Особые условия работы задвижек на газовых скважинах. Контроль рабочего состояния запорной арматуры. Объем и порядок выполнения монтажно-демонтажных работ при выходе из строя отдельных элементов запорной арматуры. Рабочее и пробное давление фонтанной арматуры. Штуцеры регулируемые и обыкновенные. Назначение штуцеров.

Тема 1.3 Эксплуатация нефтяных и газовых скважин

Конструкции нефтяных скважин. Требования к элементам конструкции. Виды гидродинамического несовершенства скважин.

Фонтанная эксплуатация скважин. Принцип фонтанирования скважин. Оборудование фонтанных скважин: НКТ, фонтанная арматура, колонная головка. Монтажи и демонтаж оборудования устья фонтанных скважин. Основные виды текущего ремонта и наладки КИП и устройств арматуры устья нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин.

Обязка устья фонтанных скважин. Пуск в эксплуатацию скважин после бурения или ремонта. Способы освоения скважин. Выбор и регулирование режима работы фонтанной скважины.

Замер продукции скважин. Вахтовый журнал. Безопасность при обслуживании скважин. Основы безопасности при фонтанной эксплуатации скважин.

Газлифтная эксплуатация скважин. Принцип работы газожидкостного подъемника. Виды газлифтных подъемников. Схема расположения и назначение отдельных модулей скважинного оборудования газлифтной скважины. Оборудование устья газлифтных скважин. Пуск газлифтных скважин в эксплуатацию. Методы снижения пусковых давлений. Применение пусковых клапанов и рабочих муфт. Основные причины выхода из строя клапанов (пусковых и рабочего) и способы их ремонта и регулировки.

Способы повышения КПД газлифтной эксплуатации - внутрискважинный газлифт, плунжерный газлифт, периодическая эксплуатация газлифтных скважин.

Основы безопасности труда при компрессорном и бескомпрессорном газлифте.

Системы распределения рабочего агента по скважинам. Монтажно-наладочные работы при ремонте и пуске в эксплуатацию газораспределительных батарей. Монтаж и наладка счетчиков газа.

Насосное оборудование для прокачки сжиженных углеводородных газов, углеводородных конденсатов и других, сходных по физическим свойствам жидкостей. Дозировочные насосы и блочные автоматизированные установки: основные требования по уходу, ремонту, монтажу и эксплуатации.

Эксплуатация скважин штанговыми глубинными насосами. Устройство и принцип действия штангового глубинного насоса. Схема и состав глубиннонасосной установки. Наземное и скважинное оборудование. Типы глубинных насосов. Насосные штанги и трубы. Типы станков-качалок и их краткая конструктивная характеристика. Особенности монтажа-демонтажа основного оборудования различных типов станков-качалок. Привод станков-качалок, монтаж и регулирование при его ремонте и эксплуатации.

Факторы, влияющие на работу глубинного насоса. Влияние газа, мехпримесей, парафина. Предупреждение износа штанг от истирания. Правила безопасности при обслуживании глубинно-насосных установок. Бесштанговые глубинные насосные установки. Принципиальная схема бесштанговой установки. Наземное и скважинное оборудование бесштанговой установки. Принципиальная схема и принцип действия УЭЦН. УЭВН: схема, принцип действия, область применения. Схема, принцип действия и характеристика УДН для добычи нефти.

Тема 1.4 Назначение, устройство и принцип работы нагнетательной скважины

Система поддержания пластового давления. Приток жидкости к скважине. Методы поддержания пластового давления. Искусственное поддержание пластового давления. Методы законтурного, приконтурного и внутриконтурного заводнения, закачка газа в газовую шапку пласта. Распределение насыщенности в пласте при вытеснении нефти водой. Подача и регулирование объема воды в скважину, проведение различных технологических операций: промывок, освоения, обработок.

Конструкция нагнетательной скважины. Устьевая арматура нагнетательной скважины. Назначение и методы освоения. Классификация нагнетательных источников. Параметры работы скважины, техническое обслуживание.

Тема 1.5 Назначение, устройство и принцип действия автоматической групповой замерной установки и ее элементов

Контроль дебитов добывающих скважин. Общее устройство: индивидуальных и групповых установок замера дебита скважин; блочной автоматизированной индивидуальной установки, автоматизированных групповых замерных установок. Ознакомление с процессами, происходящими в каждом аппарате и

принципом действия оборудования установки в целом. Проверка оборудования перед работой. Обучение приемам регулирования параметров работы. Порядок проведения замера дебита скважины.

Тема 1.6 Назначение, устройство и принцип действия спецтехники

Обслуживание и ремонт: 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. Причины коррозии аппаратов и оборудования на объектах, мероприятия по предупреждению коррозии. Организация ремонта скважинного и наземного оборудования объектов нефтедобычи. Виды организации ремонтного хозяйства.

Система плано-предупредительного ремонта оборудования. Виды плановых ремонтов. Межремонтное обслуживание.

Виды ремонта. Сроки простоя оборудования в ремонте. Планирование простоев оборудования.

Понятие о модернизации оборудования, сущность и главные направления.

Сроки службы механизмов, узлов и деталей машин. Пути и средства повышения долговечности оборудования. Меры по предотвращению износа оборудования. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования между ремонтами. Смазка оборудования, смазочные масла и смазки. Значение режима смазывания в увеличении долговечности работы основного и вспомогательного оборудования. Оборудование, механизмы и инструмент, применяемые при ремонте скважин. Тракторные подъемники и передвижные агрегаты для текущего и капитального ремонтов скважин. Промысловые и цементировочные агрегаты. Краткая техническая характеристика подъемников и агрегатов.

Механизмы талевой системы. Устройства и аппараты для свинчивания и развинчивания насосно-компрессорных труб и колонн насосных штанг. Инструмент и приспособления, применяемые при ремонте скважин. Трубные элеваторы. Ключи для насосно-компрессорных труб. Ловильный инструмент. Приспособления и инструмент для монтажа и демонтажа фонтанной арматуры. Подготовка скважины к текущему и капитальному ремонтам. Выполнение спускоподъемных операций. Особенности технологии ремонта скважин при замене скважинного насосного оборудования УШГН и УЭЦН.

Использование установок с непрерывной гибкой трубой (колтюбинг) при ловильных работах, промывке песчаных и гидратных пробок, при освоении скважин после ремонта.

Ремонтно-изоляционные работы – технология и применяемые материалы. Работы по возврату скважин на верхние горизонты. Установка цементных пробок и мостов. Бурение боковых горизонтальных стволов из вертикальных скважин.

Тема 1.7 Применение химических реагентов в процессе добычи углеводородного сырья

Назначение реагентов, применяемых на объектах нефтедобычи. Характеристика свойств реагентов: плотность, относительная плотность, удельный вес, молекулярная масса, рН растворов, концентрация, состояние вещества, вязкость, температура кипения, температура помутнения, температура вспышки и воспламенения, растворимость и т. д. Единицы измерения физико-химических величин в Международной системе СИ, ГОСТы, ТУ и стандарты на реагенты.

Общие требования, предъявляемые к химреагентам, имеющим значение при работе на скважине, технологических установках, их воздействие на организм человека, оборудование, трубопроводы и т. п., реакционная способность реагентов. Эмульсии и эмульгаторы. Типы нефтяных эмульсий: гидрофильная («нефть в воду») и гидрофобная («вода в нефти») эмульсии. Реагенты: деэмульгатор нефтяных эмульсий - оксиэтилированные жирные кислоты, нефтяные сульфокислоты. Деэмульгаторы. Скорость химико-технологических реакций. Зависимость скорости процессов от температуры, давления, концентрации реагирующих веществ: жидкости скважин, реагентов.

Приготовление и дозировка реагентов, пресной воды для технологических операций, концентрация и рН растворов реагентов.

Активность реагента. Основные параметры технологических процессов (время соприкосновения, объемная скорость). Промышленные реагенты и требования к ним. Степень регенерации сорбентов. Приборы контроля при приготовлении кислотных растворов - ареометр, стеклянные наливные и мерные колбы, пипетки, бюретки, фильтры. Требования безопасности при работе с химреагентами, обеспечение работников защитными средствами, предусмотренными при работе с кислотой. Ингибиторы коррозии, снижающие коррозионную активность кислоты.

Тема 1.8 Текущий и капитальный ремонты скважин

Виды и краткая характеристика капитальных и текущих ремонтов скважин. Технология и применяемое оборудование. Понятие о межремонтном периоде работы скважины и наработке на отказ скважинного оборудования. Оборудование и инструмент для аварийно-восстановительных работ в эксплуатационных скважинах. Плановый и внеплановый, текущий и капитальный ремонты.

Подготовка узлов и деталей для проведения планового вида ремонта. Перечень работ, проводимых по всем видам ремонта. Технология ремонта оборудования.

Приемы и последовательность проведения ремонтов:

- разборка и определение неисправностей;
- определение ремонтного размера деталей;
- очистка, промывка, дефектовка и клеймение деталей, приемы и нормы

дефектовки деталей;

- выявление узлов, подлежащих замене.

Ремонт неподвижных соединений. Способы ремонта резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений. Ремонт сварных соединений и трубопроводов.

Ремонт сальниковых устройств. Ремонт фланцевых соединений.

Инструмент и приспособления, применяемые при определении неисправностей и отбраковке. Зависимость подбора материалов, инструмента и приспособлений от характера ремонтных работ и технических требований к деталям, узлам и механизмам.

Технология сборки механизмов, деталей и узлов при ремонте.

Технические требования к качеству ремонтных работ. Порядок сдачи оборудования в эксплуатацию. Приемка из ремонта по дефектной ведомости.

Правила безопасности при ведении ремонта механизмов, оборудования и узлов аппаратов.

Подготовка скважин к проведению капитального ремонта.

Ремонтно-изоляционные работы - технология и применяемые материалы. Работы по возврату скважин на верхние горизонты. Установка цементных пробок и мостов. Бурение боковых горизонтальных стволов из вертикальных скважин.

Гидропескоструйная и щелевая перфорация. Схема расположения оборудования, выбор и приготовление рабочей жидкости и режима обработки.

Гидравлический разрыв пласта. Схемы расположения скважинного оборудования и обвязка наземного оборудования при гидравлическом разрыве пласта.

Лабораторно-практические занятия

Работа на персональном компьютере с АОС:

- «Обследование технического состояния скважины при капитальном ремонте»;

- «Подземный и капитальный ремонт скважин».

ПМ.02 Обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья

МДК.02.01 Раздел 2 Вести технологический процесс на установках подготовки углеводородного сырья

Тема 2.1 Назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья

Автоматическая защита оборудования от аварий. Повышение надежности работы за счет автоматики и телемеханики. Основные условия оптимального

сбора и использования информации. Сигнализация: предупредительная и аварийная. Телесигнализация.

Телемеханическая система на промыслах - средство сбора и передачи информации о работе оборудования дежурному персоналу. Возможность телемеханического управления оборудованием и случаи его применения. Комплексная автоматизация - сочетание автоматически работающего оборудования и установок с телемеханическим контролем их работы.

Системы автоматики и телемеханики на нефтяном (газовом) промысле.

Установки подготовки углеводородного сырья. Средства автоматики, поддерживающие заданный режим работы оборудования установки подготовки углеводородного сырья. Средства защиты оборудования от аварийных режимов. Средства передачи сигнала диспетчеру о нарушениях технологического процесса. Блоки и станции управления скважинами, автоматические отсекатели, датчики давления.

Тема 2.2 Режимы работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья

Системы сбора углеводородного сырья. Установки и сооружения систем сбора и транспорта углеводородного сырья. Замерные и сепарационные установки. Промысловые трубопроводы и трубопроводная арматура (оптимальные скорости движения жидкости и газа, расход жидкости и газа в трубопроводах). Нефтяные резервуары (серия РВС). Насосы для перекачки нефти.

УКПН, технология и аппараты, используемые для подготовки продукции скважин. Особенности конструкций и преимущества горизонтальных электродегидраторов, позволяющих эффективно обрабатывать нефтяные эмульсии любой обводненности. Электродегидраторы, предназначенные для разрушения эмульсий и обессоливания парафинистых нефтей. Минимально требуемое количество пресной воды для обессоливания нефти. Многоступенчатая и противоточная промывка сырой нефти для ее обессоливания.

Оборудование, применяемое при подготовке продукции скважин к транспортировке - сепараторы, теплообменники, абсорберы, десорберы, насосы.

Особые требования к надежности и удобству обслуживания сепарационного оборудования, работающего в условиях Крайнего Севера.

Тема 2.3 Виды ремонтов и последовательность работ по выводу оборудования в ремонт и приему его из ремонта

Виды и краткая характеристика капитальных и текущих ремонтов скважин. Технология и применяемое оборудование. Понятие о межремонтном периоде работы скважины и наработке на отказ скважинного оборудования.

Геолого-технические мероприятия, проводимые на производстве по увеличению МРП работы скважины и наработке на отказ оборудования.

Порядок проведения ремонтно-изоляционных работ на скважине, применяемые материалы и оборудование.

Способы контроля и устранения негерметичности эксплуатационных колонн нефтяных и газовых скважин. Межколонные проявления газа в стволе скважины, причины их возникновения и способы устранения.

ПМ.03 Обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) подземных хранилищ газа

МДК.03.01 Раздел 3 Вести технологический процесс на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) подземных хранилищ газа

Тема 3.1 Назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки газа

Система автоматизации и телемеханизации участка. Аппаратура пункта управления. Выполнение ремонтных и наладочных работ в системе автоматизации. Приборы контроля параметров работы скважин и установок, замера качества и количества добываемой продукции (газ, нефть, конденсат), выполнение замеров соответствующих показателей и регистрации их в журналах учета. Принципы работы оборудования ПХГ. Основные типы и технические характеристики оборудования ПХГ. Технологический процесс закачки, отбора и хранения газа в пластах-коллекторах и выработках-емкостях. Типы хранилищ газа. Виды подземных хранилищ. Устройство и техническое обслуживание станции подземного хранения газа. ДКС. Газоперекачивающие агрегаты, устанавливаемые на ДКС.

Тема 3.2 Режимы работы технологического оборудования установок подготовки газа

Системы сбора газа и газового конденсата. Установки и сооружения систем сбора и транспорта газа и газового конденсата. Замерные и сепарационные установки. Промысловые трубопроводы и трубопроводная арматура (оптимальные скорости движения жидкости и газа, расход жидкости и газа в трубопроводах). Газоперекачивающие агрегаты.

УКПГ, технология и аппараты, используемые для подготовки продукции скважин.

Оборудование, применяемое при подготовке продукции скважин к транспортировке - сепараторы, теплообменники, абсорберы, десорберы, насосы.

Особые требования к надежности и удобству обслуживания сепарационного оборудования, работающего в условиях длительной зимы с низкими температурами на газодобывающих объектах Крайнего Севера.

Особенности технологических схем подготовки газа на УКГП при двухтрубной подаче пластового сырья на газоперерабатывающие заводы и газохимические комплексы.

Дозировочные насосы для подачи в скважину ингибиторов гидратообразования и коррозии.

Дожимные компрессорные станции. Центробежные, поршневые и винтовые компрессоры. Область применения каждого типа.

Тема 3.3 Вывод основного и вспомогательного оборудования подготовки газа в ремонт и прием его из ремонта

Организация ремонта основного и вспомогательного оборудования подготовки газа. Виды организации ремонтного хозяйства.

Система планово-предупредительного ремонта оборудования. Виды плановых ремонтов. Межремонтное обслуживание.

Виды ремонта. Сроки простоя оборудования в ремонте. Планирование простоев оборудования.

Понятие о модернизации оборудования, сущность и главные направления.

Сроки службы механизмов, узлов и деталей машин. Пути и средства повышения долговечности оборудования. Меры по предотвращению износа оборудования. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования между ремонтами. Смазка оборудования, смазочные масла и смазки. Значение режима смазывания в увеличении долговечности работы основного и вспомогательного оборудования.

7.10 Тематический план и содержание программы ПР.00 «Практика»

7.10.1 Тематический план

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
ПП.00	Производственная практика	128	
	Раздел 1 Введение и инструктаж по охране труда	8	
	1.1 Вводное занятие	2	1
	1.2 Инструктаж по охране труда. Промышленная и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве	6	2
ПМ.01	Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья		
МДК.01.01	Раздел 2 Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья	12	
	Тема 2.1 Техническое обслуживание устьевого оборудования скважины, обвязки, нефтепромысловых трубопроводов и запорной арматуры	4	2
	Тема 2.2 Обслуживание и поддержание технологиче-	4	2

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
	ского режима работы скважин при всех способах эксплуатации		
	Тема 2.3 Подготовка устья и территории скважины к проведению текущего и капитального ремонтов	4	2
ПМ.02	Обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья		
МДК.02.01	Раздел 3 Вести технологический процесс на установках подготовки углеводородного сырья	10	
	Тема 3.1 Контроль параметров работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья	4	2
	Тема 3.2 Выполнение основных работ по поддержанию заданного режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	4	2
	Тема 3.3 Подготовка оборудования установок подготовки углеводородного сырья и межцеховых коммуникаций к проведению работ повышенной опасности, в том числе огневых и газоопасных	2	2
ПМ.03	Обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) подземных хранилищ газа		
МДК.03.01	Раздел 4 Вести технологический процесс на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа	12	
	Тема 4.1 Контроль параметров работы оборудования установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	4	2
	Тема 4.2 Выполнение основных работ по поддержанию заданного режима работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа	6	2
	Тема 4.3 Подготовка оборудования установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа и межцеховых коммуникаций к проведению работ повышенной опасности, в том числе огневых и газоопасных	2	2
	Раздел 5 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность*	20	2
	Раздел 6 Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов	86	3
Итого		128	
<p>* Время, отведенное для изучения безопасных методов и приемов выполнения работ оператором по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов, распределяется по темам разделов 2-4 тематического плана.</p> <p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>			

7.10.2 Содержание программы практики

Производственная практика

Раздел 1 Введение и инструктаж по охране труда

1.1 Вводное занятие

Роль практики в формировании навыков эффективного и качественного труда.

Содержание труда, этапы профессионального становления рабочего.

Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ. Виды мотивации в обществе (организации).

Ознакомление с программой практики оператора по добыче нефти и газа 5-го разряда.

Ознакомление с производством, формами организации труда, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Организация контроля качества работ, выполняемых обучающимися. Ознакомление с рабочим местом оператора по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка.

1.1.2 Инструктаж по охране труда. Промышленная и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве

Ознакомление с характером производства, оборудованием, рабочими местами.

Инструктаж на рабочем месте по охране труда в соответствии с программой инструктажа, действующей на производстве.

Применение к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя». Меры персональной ответственности, в соответствии с действующим законодательством, за повреждение оборудования и сокрытие данной информации.

Причины травматизма. Возможные виды травм при выполнении работ оператором по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов. Меры безопасности на производстве. Ознакомление с мероприятиями по предупреждению опасностей и травматизма (ограждением опасных мест, звуковой и световой сигнализацией, предупредительными надписями, сигнальными постами). Ознакомление с правилами пользования средствами связи и защитными приспособлениями.

Правила поведения на производственной территории. Мероприятия по предупреждению дорожно-транспортных происшествий. Мероприятия по предупреждению падений на поверхности одного уровня.

Электробезопасность. Изучение производственной инструкции по электробезопасности. Правила работы с электроприборами, электронагревателями,

электроинструментом. Заземление оборудования. Защитное отключение, блокировка. Правила пользования защитными средствами.

Пожарная безопасность. Противопожарный режим на производстве. Меры пожарной безопасности. Взрывоопасность природных газов. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Средства сигнализации о пожарах. Средства тушения пожара. Изучение плана эвакуации персонала. Причины пожаров в помещениях и меры по их предупреждению. Порядок действий персонала при пожаре.

Противопожарный инвентарь, правила пользования огнетушителями, пожарной сигнализацией.

Ознакомление со спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты оператора по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов, правила их применения, хранения и ремонта.

Обучение приемам оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.

ПМ.01 Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья

Раздел 2 Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья

Тема 2.1 Техническое обслуживание устьевого оборудования скважины, обвязки, нефтепромысловых трубопроводов и запорной арматуры

Отработка навыков по профилактическому уходу за оборудованием. Эксплуатация нефтепромыслового оборудования, установок и трубопроводов.

Выполнение работ по эксплуатации аппаратов и механизмов, установленных на нефтегазопромысловых объектах, правила безопасности при обслуживании каждого вида оборудования.

Правила обслуживания насосов и компрессоров. Показ приемов пуска и остановки насосов и компрессоров. Регулирование подачи нефти в зависимости от заданного режима работы установок.

Выполнение работ по обслуживанию насосов. Пуск и остановка, регулирование производительности насоса. Визуальный автоматический контроль параметров работы насоса. Проведение работ по выявлению возникающих неприятностей или отклонений от нормы в работе насоса и способы их устранения.

Тема 2.2 Обслуживание и поддержание технологического режима работы скважин при всех способах эксплуатации

Проведение работ по обслуживанию и нормальной эксплуатации оборудования, правилам пуска в работу, установки и методам поддержания заданного технологического режима работы скважин при всех способах эксплуатации.

Обслуживание механизированного фонда скважин при разработке залежей углеводородов с трудноизвлекаемыми запасами. Факторы, влияющие на эффективность работы установки штангового глубинного насоса. Коэффициент подачи и коэффициент наполнения насоса. Способы повышения коэффициента подачи штангового глубинного насоса. Выполнение работ по подбору УШГН к скважине.

Выполнение работ по эксплуатации длинноходовых насосных установок ДНУ с цепным и ленточным механизмами подъема.

Выполнение работ по эксплуатации установок электродиафрагменных насосов. Достоинства, недостатки и область применения УЭДН.

Изучение влияния кривизны ствола скважины, свободного газа, мехпримесей и вязкости откачиваемой жидкости на эффективность и долговечность работы установки электроцентробежного насоса. Применение газосепараторов, диспергаторов и других защитных устройств, повышающих коэффициент полезного действия и наработку на отказ УЭЦН. Принципы подбора УЭЦН к скважине.

Выполнение работ по техническому обслуживанию струйных насосных установок. Состав наземного оборудования струйных насосных установок с индивидуальным силовым приводом и групповым приводом. Конструкция и схема расположения скважинного оборудования струйных насосов. Использование струйного насоса совместно с УЭЦН.

Выполнение работ по эксплуатации наклонных и искривленных скважин насосным способом. Техническое обслуживание установки гидропоршневого насоса - конструкция, преимущества, недостатки и область применения.

Способы и технические средства для подъема на поверхность высоковязких нефтей и водонефтяных эмульсий. Техническая характеристика и устройство установок электровинтовых насосов с погружным электродвигателем. Техническая характеристика и устройство импортных и отечественных установок винтовых насосов с наземным приводом. Достоинства, недостатки и область применения каждого из этих видов оборудования.

Одновременно-раздельная эксплуатация фонтанным способом двух и более пластов одной скважиной. Наземное и скважинное оборудование установок типа УФК и УЭФ. Область применения установок и правила их технической эксплуатации.

Тема 2.3 Подготовка устья и территории скважины к проведению текущего и капитального ремонтов

Выполнение работ по проверке состояния оборудования и аппаратуры. Устранение выявленных неполадок. Выполнение работ по замеру и учету параметров работающей скважины и установки. Проведение гидродинамических исследований нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин с помощью дистанционных приборов и компьютерной техники.

Выполнение работ по обслуживанию и текущему ремонту нефтепромыслового оборудования; технологических установок; трубопроводов.

Выполнение работ по организации ремонта скважинного и наземного оборудования объектов нефтедобычи. Виды организации ремонтного хозяйства.

Выполнение работ по освоению системы планово-предупредительного ремонта оборудования. Планирование простоев оборудования.

Пути и средства повышения долговечности оборудования. Принятие мер по предотвращению износа оборудования. Смазка оборудования, смазочные масла и смазки. Значение режима смазывания в увеличении долговечности работы основного и вспомогательного оборудования.

Выполнение работ по подготовке устья и территории скважины к проведению текущего и капитального ремонтов.

ПМ.02 Обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья

Раздел 3 Вести технологический процесс на установках подготовки углеводородного сырья

Тема 3.1 Контроль параметров работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья

Изучение технологических схем нефтегазосборных и конденсатосборных коллекторов на обслуживаемом участке. Изучение месторасположения на схеме и на местности крановых узлов и задвижек пунктов контроля и управления.

Работы по контролю текущего состояния трубопроводов, запорной, регулирующей арматуры и контролирующей аппаратуры, определению наличия утечек нефти, газа и конденсата. Регистрация в вахтовом журнале выявленных недостатков и выполненных действий.

Ознакомление с системой автоматизации и телемеханизации участка. Ознакомление с аппаратурой пункта управления. Выполнение работ по ремонту и наладке работ в системе автоматизации. Выполнение работ по контролю параметров работы скважин и установок, замеру качества и количества добываемой продукции (газ, нефть, конденсат); выполнение замеров соответствующих показателей и регистрации их в журналах учета.

Тема 3.2 Выполнение основных работ по поддержанию заданного режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья

Правила обслуживания групповых сборных пунктов нефти и газа, газораспределительных станций. Выполнение работ по проверке состояния оборудования, аппаратуры, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации. Выполнение работ по устранению выявленных недостатков. Выпол-

нение проверок приборов. Поддержание установленного режима работы. Контроль работы бригадных узлов учета нефти (газа).

Ведение вахтовой документации. Выполнение работ по обслуживанию компрессорных станций. Отработка приемов ликвидации возможных аварий и нарушений режимов работы.

Тема 3.3 Подготовка оборудования установок подготовки углеводородного сырья и межцеховых коммуникаций к проведению работ повышенной опасности, в том числе огневых и газоопасных

Установки подготовки углеводородного сырья и межцеховые коммуникации. Выполнение работ по отключению (переключению) обслуживаемого оборудования. Правила сброса давления газа. Порядок сборки технологических схем блока, отделения (установки). Физико-химические и биологические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации.

Требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта. Схемы расположения технологических трубопроводов и технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья.

Выявление причин неполадок в работе оборудования. Виды ремонтов и последовательность работ по выводу основного и вспомогательного оборудования в ремонт и приему его из ремонта.

Правила, инструкции по эксплуатации оборудования установок подготовки углеводородного сырья, используемых инструментов и приспособлений.

Выявление причин возникновения и способы устранения газовых гидратов.

Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

ПМ.03 Обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки (высшей категории) подземных хранилищ газа

Раздел 4 Вести технологический процесс на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа

Тема 4.1 Контроль параметров работы оборудования установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

Устройство и принцип работы УКПГ.

Технологическая схема отбензинивания углеводородных газов с помощью абсорбции. Технологическая схема глубокой осушки и подготовки газокон-

нденсатного сырья с помощью адсорбции. Техническая характеристика и нормы расхода применяемых жидких и твердых сорбентов.

Выполнение работ по техническому обслуживанию вертикальных рециркуляционных сепараторов, предназначенных в том числе для исследования газоконденсатных скважин, содержащих в своем составе сероводород и углекислый газ. Изучение технологических схем и инструкций по обслуживанию групповых установок. Выполнение работ по проверке состояния оборудования, запорной арматуры и контрольно-измерительных приборов. Выполнение работ по выявлению и устранению обнаруженных нарушений и неисправностей. Замер всех технологических параметров и занесение их в соответствующие журналы. Ознакомление с аппаратурным оборудованием установок по обезвоживанию и обессоливанию нефти, сырьевыми и товарными резервуарами.

Обучение приемам поддержания теплового режима процесса, порядку обслуживания нагревательных печей и нагревательных блоков.

Наблюдение за давлением и уровнями в аппаратах. Участие в работе по пуску и остановке отстойников, деэмульгаторов, подогревателей - в целом установки по обезвоживанию и обессоливанию нефти.

Выполнение операций по приему, хранению и отпуску нефти, замеру уровня жидкости, отбору проб из резервуаров. Наблюдение за наличием в резервуаре допустимого давления вакуума, неисправностью предохранительной аппаратуры.

Проведение подготовительных работ по ремонту и очистке резервуаров.

Порядок ведения первичной документации на рабочем месте оператора по добыче нефти и газа.

Выполнение работ по контролю за режимом работы теплообменников, подогревателей, холодильников, отстойников, электродегидраторов и ректификационных колонн.

Работы по наблюдению за температурой нефти (на входе и выходе теплообменных аппаратов), за уровнем водной подушки, давлением и температурой в отстойниках.

Работы по пуску и остановке аппаратов и установки в целом.

Тема 4.2 Выполнение основных работ по поддержанию заданного режима работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

Изучение технологических схем и инструкций по обслуживанию групповых установок. Наблюдение и поддержание заданного режима работы групповых установок. Выполнение работ по проверке состояния оборудования, запорной арматуры и контрольно-измерительных приборов. Работы по выявлению и устранению обнаруженных нарушений и неисправностей. Замер всех технологических параметров и занесение их в соответствующие журналы. Определение и устранение отклонений от заданного режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья.

Проведение работ по учету расхода реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.

Выполнение работ по отбору проб газа, технологических жидкостей для проведения химических анализов.

Тема 4.3 Подготовка оборудования установок сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа и межцеховых коммуникаций к проведению работ повышенной опасности, в том числе огневых и газоопасных

Выполнение работ по пуску и остановке аппаратов и установки в целом. Контроль за подготовкой к проведению ремонтных и очистных работ.

Подготовка инструментов, расходных материалов, средств индивидуальной защиты, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов к проведению ремонтных работ. Освобождение оборудования и аппаратов установок от газа, технологических жидкостей, продуктов и полупродуктов.

Сброс давления газа в оборудовании, аппаратах установок сбора и подготовки газа при подготовке к выводу в ремонт.

Отключение оборудования и аппаратов установок сбора и подготовки газа с помощью трубопроводной арматуры от технологических трубопроводов.

Пропарка внутренних устройств технологического оборудования, аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья.

Продувка инертным газом аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья.

Выполнение работ по откачке продуктов пропарки, остаточных продуктов после очистки аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья.

Раздел 5 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность

См. раздел 4.7.1 и 4.7.2 в данном рабочем комплекте учебно-программной документации.

Раздел 6 Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора по добыче нефти и газа 5-6-го разрядов

ПМ.03 Обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) подземных хранилищ газа

1 Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа и обеспечение бесперебойной работы скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных

установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и других нефтепромысловых оборудования и установок.

2 Участие в работе по освоению скважин, выводу их на заданный режим; опрессовка трубопроводов, технологического оборудования.

3 Монтаж, демонтаж, техническое обслуживание и ремонт наземного промышленного оборудования, установок, механизмов и коммуникаций.

4 Проведение профилактических работ по предотвращению гидратообразования, отложений парафина, смол, солей и расчет реагентов для проведения этих работ.

5 Измерение величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов.

6 Снятие и передача параметров работы скважин, контроль за работой средств автоматики и телемеханики.

7 Участие в работах по исследованию скважин.

8 Техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников).

9 Текущее обслуживание насосного оборудования.

10 Участие в работах по подготовке скважин к капитальному и подземному (текущему) ремонту и по приему их после ремонта.

11 Подготовка скважин к исследованию, освоению, пуск их в эксплуатацию.

12 Определение характера неполадок в наземном и подземном оборудовании, в работе средств автоматики и телемеханики с помощью контрольно-измерительных приборов.

13 Замена неисправных блоков местной автоматики, производство мелких ремонтных работ.

14 Определение причин неисправности и устранение несложных повреждений в силовой и осветительной сети, пускорегулирующей аппаратуре и электродвигателях.

15 Руководство и участие в проведении работ по техническому обслуживанию коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников).

16 Руководство операторами по добыче нефти и газа более низкой квалификации.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

8.1 Общая характеристика контроля и оценивания качества освоения основных программ профессионального обучения по профессии

Оценка качества освоения основных программ профессионального обучения рабочих должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию (квалификационный экзамен) обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы обучения (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные обучающимися компетенции.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Необходимым условием допуска к итоговой аттестации (квалификационному экзамену) является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов деятельности.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, а также технологическими условиями и нормами, установленными на производстве.

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен) включает выполнение практической квалификационной работы и проверку теоретических знаний.

Обязательные требования: соответствие тематики практической квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного стандартом профессионального обучения рабочих по профессии.

Требования к содержанию, объему и структуре практической квалификационной работы определяются учебно-производственным центром ООО «Газпром добыча Надым», осуществляющим образовательную деятельность в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром» (СНФПО), в соответствии с Положением об итоговой аттестации и присвоении квалификации лицам, овладевающим профессиями в различных формах непрерывного фирменного профессионального обучения в обществах и организациях ПАО «Газпром».

Проверка теоретических знаний освоенной программы профессионального обучения проводится в форме экзамена. Метод проведения проверки теоретических знаний (тестирование, письменный или устный опрос) устанавливает организация, осуществляющая образовательную деятельность в СНФПО.

8.2 Комплект контрольно-оценочных средств

8.2.1 Перечень практических квалификационных работ для определения уровня квалификации*

3-4-й разряды

ПМ.01 Обеспечение работы оборудования по добыче нефти и газа, газового конденсата

1 1 Выполнение оценки состояния и работоспособности вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации.

2 Проведение проверки исправности КИПиА.

3 Определение концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных измерительных приборов.

4 Сопоставление фактического состояния воздушной среды с ПДК и ПДВК веществ.

5 Осуществление контроля основных технологических параметров работы скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья.

6 Ведение оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья в рамках трудовых функций оператора по добыче нефти и газа 3–4-го разряда.

7 Подготовка к запуску, вывод на режим оборудования для добычи углеводородного сырья.

8 Осуществление смены и ревизии КИПиА.

9 Осуществление смены и ревизии уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений оборудования для добычи углеводородного сырья.

10 Осуществление смены и ревизии запорно-регулирующей арматуры.

11 Выполнение работ по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья.

12 Осуществление ревизии оборудования ГЗУ, ДНС.

13 Выполнение работ по обслуживанию технологической обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья.

14 Выполнение работ по обслуживанию оборудования для газлифтной эксплуатации скважин.

* См Стандарт профессионального обучения по профессии «Оператор по добыче нефти и газа».

15 Выявление и устранение неисправностей оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента, приспособлений.

16 Выполнение работ по очистке лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами.

17 Подготовка оборудования и приспособлений для отбора проб.

18 Выполнение отбора проб скважинной жидкости.

19 Установка и снятие штуцеров.

20 Выполнение работ по регулированию подачи химических реагентов.

21 Установка и изменение режима работы дозирующего насоса.

22 Замер дебита скважин.

23 Выполнение работ по регулированию рабочих параметров оборудования для добычи углеводородного сырья.

24 Подготовка временного рабочего места и оборудования для проведения ремонтных работ.

25 Выполнение останова и отключения оборудования для добычи углеводородного сырья.

26 Проверка наличия заземления, зануления обслуживаемого оборудования.

27 Производство земляных работ (раскапывание участка для нахождения места разгерметизации трубопровода и ее последующей ликвидации).

28 Подбор необходимых инструментов и приспособлений для выполнения монтажных и демонтажных работ.

29 Выполнение работ по монтажу и демонтажу оборудования и механизмов.

30 Производство разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования.

31 Производство установки и снятия заглушек.

32 Снижение избыточного давления газа с оборудования для добычи углеводородного сырья и из затрубного пространства скважины.

33 Пропарка отдельных узлов и механизмов оборудования для добычи углеводородного сырья.

34 Выполнение продувки инертным газом аппаратов, трубопроводов и импульсных линий.

35 Откачивание жидкости из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ.

3-4-й разряды

ПМ.02 Обеспечение работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья

1 Проведение обхода по установленным маршрутам и визуального осмотра технологического и вспомогательного оборудования, ТПА установок подготовки углеводородного сырья, сооружений и оборудования площадок

расходных емкостей ингибитора гидратообразования и абсорбентов на отсутствие механических повреждений.

2 Осмотр наружной поверхности оборудования, аппаратов, работающих под избыточным давлением, насосов, технологических трубопроводов, ТПА на предмет выявления неисправностей, дефектов, коррозии, деформаций и других нарушений требований НТД, а также отсутствия утечек углеводородного сырья и технологических жидкостей.

3 Проверка оборудования на наличие посторонних шумов в работе оборудования, ТПА и механизмов установок подготовки углеводородного сырья.

4 Выявление отклонений и отказов в работе технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья.

5 Контроль технологических параметров работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья по показаниям средств централизованного контроля.

6 Отбор проб газов и жидкостей.

7 Проверка состояния исправности и работоспособности систем контроля, управления, сигнализации, безопасности и противоаварийной автоматической защиты.

8 Проверка работы систем вентиляции (вентиляторов, распределительных воздухопроводов, обратных защитных клапанов, дефлекторов) на отсутствие повреждений.

9 Проверка технического состояния системы подачи ингибитора гидратообразования.

10 Проверка работы факельных систем низкого и высокого давлений и установок для сжигания промышленных стоков.

11 Проверка работы системы подготовки газа на собственные нужды (регуляторов давления газа, подогревателей газа, трубопроводов с трубопроводной и предохранительной арматурой).

12 Сверка показаний КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья, с показаниями вторичных приборов, установленных в операторной, на предмет соответствия, с заполнением оперативного журнала.

13 Проверка наличия и исправности заграждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств.

14 Устранение мелких неисправностей в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья.

15 Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию оборудования установок подготовки углеводородного сырья, аварийного запаса СИЗ и инструмента.

16 Регулирование технологического режима работы оборудования технологических линий установок подготовки углеводородного сырья под руководством работника более высокой квалификации.

17 Определение и устранение отклонений от заданного режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья.

18 Выполнение учета расхода газа, конденсата на собственные технологические нужды, химреагентов, ГСМ, воды, утилизации промхозточных вод.

19 Выполнение отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов под руководством работника более высокого уровня квалификации.

20 Выполнение закачки жидких и засыпки сухих реагентов в резервуары установок подготовки углеводородного сырья.

21 Выполнение переключения ТПА под руководством работника более высокой квалификации.

22 Выполнение пуска и остановки технологических линий под руководством работника более высокой квалификации.

23 Выполнение работ по пуску и регулировке подачи насосов ингибитора коррозии и гидратообразования.

24 Выполнение приема и отпуска метанола и ингибиторов коррозии, отпуска метанольной воды для регенерации и утилизации.

25 Контроль режимов работы основного технологического и вспомогательного оборудования по показателям приборов КИПиА.

26 Подготовка и передача информации о технологическом режиме, состоянии выполнения работ, инцидентах, авариях и несчастных случаях в соответствующие подразделения.

27 Выполнение сбора, обработки и передачи информации со скважин (включая нагнетательные) и из ГЗУ.

28 Составление сводки о работе скважин и сдаче продукции.

29 Ведение оперативной (вахтовой) документации по изменению режима работы скважин и проводимым работам.

30 Выполнение установки, снятия ограждения, предупредительных знаков в зоне проведения ремонта.

31 Выполнение подготовки инструментов, расходных материалов, СИЗ, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов к проведению ремонтных работ.

32 Подготовка оборудования и межцеховых коммуникаций к проведению работ повышенной опасности, в том числе огневых и газоопасных.

33 Выполнение освобождения оборудования и аппаратов установок от углеводородного сырья, технологических жидкостей, продуктов и полупродуктов.

34 Выполнение сброса давления газа из оборудования, аппаратов установок подготовки углеводородного сырья при подготовке к выводу в ремонт.

35 Отключение оборудования и аппаратов установок подготовки углеводородного сырья с помощью ТПА от технологических трубопроводов.

36 Пропарка внутренних устройств технологического оборудования, аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья.

37 Продувка инертным газом аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья.

38 Откачка продуктов пропарки, остаточных продуктов после очистки аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья.

39 Вскрытие люков аппаратов и оборудования установок подготовки углеводородного сырья.

40 Выполнение перепаковки фланцевой пары.

41 Выполнение продувки импульсных линий.

42 Осмотр наружных и внутренних аппаратов установок подготовки углеводородного сырья на наличие дефектов.

43 Подготовка к опрессовке и испытаниям технологического оборудования (установки) после ремонта.

44 Сборка технологических схем под руководством работника более высокой квалификации.

45 Восстановление нарушенной маркировки технологического оборудования согласно технологическим схемам.

46 Выполнение снятия, установки заглушек во фланцевых соединениях ТПА, штуцерах технологического оборудования.

47 Проведение обхода по установленным маршрутам и визуального осмотра технологического и вспомогательного оборудования, ТПА установок подготовки углеводородного сырья, сооружений и оборудования площадок расходных емкостей ингибитора гидратообразования и абсорбентов на отсутствие механических повреждений.

3-4-й разряды

ПМ.03 Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

1 Осмотр наружной поверхности оборудования, аппаратов, работающих под избыточным давлением, насосов, технологических трубопроводов на предмет отсутствия механических повреждений, а также утечек газа, газового конденсата и технологических жидкостей.

2 Выполнение визуального осмотра опор технологического оборудования, трубопроводов, оснований фундаментов на предмет отсутствия повреждений хранилищ газа.

3 Проверка работы систем вентиляции (вентиляторов, распределительных воздуховодов, обратных защитных клапанов, дефлекторов).

4 Проверка оборудования на наличие посторонних шумов в работе механизмов.

5 Проверка даты проведения тарировки предохранительных клапанов.

6 Проверка наличия и исправности ограждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств.

7 Определение уровня загазованности воздуха рабочей зоны установок сбора и подготовки газа с применением переносных измерительных приборов.

8 Выявление нарушений в режиме работы оборудования на установках сбора и подготовки газа.

9 Поддержание технического состояния закрепленных производственных объектов и территории в соответствии с требованиями НТД.

10 Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию оборудования на установках сбора и подготовки газа.

11 Информирование непосредственного руководителя о состоянии и работе оборудования на установках сбора и подготовки газа.

12 Сверка показаний КИПиА, установленных на оборудовании, с показаниями вторичных приборов, установленных в операторной, с заполнением оперативного журнала.

13 Выполнение перекачивания, разлива и затаривания смазок, масел со складов временного хранения в емкости установок сбора и подготовки газа.

14 Подготовка инструментов и материалов к работе по обслуживанию оборудования установок сбора и подготовки газа.

15 Выполнение продувки и чистки уровнемерных стекол, замерных камер аппаратов установок сбора и подготовки газа.

16 Проверка состояния, чистки (замены) фильтров масляных, воздушных, канализационных фильтров и фильтров, установленных на трубопроводах приема-подачи реагентов.

17 Ревизия ТПА на оборудовании, аппаратах и трубопроводах установок сбора и подготовки газа.

18 Выполнение набивки сальниковых уплотнений на ТПА, насосах.

19 Устранение мелких неисправностей в работе оборудования установок сбора и подготовки газа.

20 Очистка от загрязнений оборудования установок сбора и подготовки газа с использованием парогенераторных установок и компрессоров.

21 Переключение с работающего оборудования установок сбора и подготовки газа на резервное под руководством операторов более высокого уровня квалификации.

22 Устранение отклонений от заданного режима работы оборудования на установках сбора и подготовки газа.

23 Настройка уровнемеров и выполнение регулирования подачи реагентов, топлива, пара, воды, электроэнергии на обслуживаемом участке под руководством операторов более высокого уровня.

24 Определение уровня сырья, реагентов в резервуарах, емкостях, аппаратах

25 Выполнение учета расхода реагентов на установках сбора и подготовки газа.

26 Выполнение регулирования уровня жидкости в аппаратах установки сбора и подготовки газа под руководством операторов более высокого уровня квалификации.

27 Выполнение отслеживания процесса горения в топке печи, котла установок сбора и подготовки газа.

28 Выполнение отбора проб газа, газового конденсата, технологических жидкостей, реагентов для проведения химических анализов под руководством операторов более высокой квалификации.

29 Выполнение закачки жидких реагентов в оборудование и трубопроводы установок сбора и подготовки газа.

30 Выполнение слива (дренирования) жидкостей из аппаратов и емкостей установок сбора и подготовки газа.

31 Подготовка реагента в расходной емкости.

32 Подготовка инструментов, расходных материалов, СИЗ, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов к проведению ремонтных работ.

33 Установка, снятие ограждения рабочей зоны, предупредительных знаков при проведении ремонтных работ.

34 Выполнение отключения оборудования установок сбора и подготовки газа с помощью ТПА от технологических трубопроводов.

35 Выполнение освобождения аппаратов и емкостей установок сбора и подготовки газа от газового конденсата, технологических жидкостей, реагентов.

36 Установка, снятие заглушек на трубопроводах установок сбора и подготовки газа.

37 Пропарка внутренних устройств технологического оборудования, аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок сбора и подготовки газа.

38 Промывка аппаратов, резервуаров и трубопроводов установок сбора и подготовки газа.

39 Откачка продуктов пропарки, остаточных продуктов после очистки емкостей, оборудования.

40 Вскрытие люков, аппаратов и оборудования установок сбора и подготовки газа.

41 Выполнение перепаковки фланцевой пары.

42 Очистка печей, теплообменной аппаратуры и аппаратов установок сбора и подготовки газа.

43 Выполнение загрузки реагента в реактор, конвертор, адсорбер, фильтр и выгрузки из них.

44 Проверка состояния сохранности внутренних устройств в реакторе, адсорбере, конверторе, фильтре.

45 Выполнение демонтажа, монтажа внутренних устройств технологического оборудования.

46 Промывка специальными растворами наружных поверхностей оребрения АВО, другого оборудования установок сбора и подготовки газа.

47 Выполнение погрузки продуктов пропарки, остаточных продуктов после очистки емкостей, оборудования в специализированные емкости, специализированную технику.

5–6-й разряды**ПМ.01 Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья**

1 Выполнение операций для обеспечения бесперебойной работы оборудования для добычи углеводородного сырья.

2 Контроль загазованности воздуха в рабочей зоне объектов по добыче углеводородного сырья с применением переносных измерительных приборов.

3 Контроль параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья.

4 Контроль оборудования для добычи углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в работе.

5 Контроль наличия запасных частей, инструментов и приспособлений на рабочем месте.

6 Контроль своевременности проведения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья.

7 Проведение динамометрирования скважины с помощью накладных и встраиваемых датчиков нагрузки.

8 Измерение уровня жидкости в затрубном пространстве добывающей скважины при помощи скважинных уровнемеров.

9 Проведение отслеживания восстановления (падения) уровня жидкости в скважине.

10 Ведение записей результатов замеров рабочих параметров скважины.

11 Визуальный осмотр и определение неисправностей оборудования для добычи углеводородного сырья с помощью КИПиА.

12 Выявление неисправностей оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре.

13 Обслуживание оборудования для газлифтной эксплуатации скважин.

14 Обслуживание факельных установок в процессе добычи углеводородного сырья.

15 Выполнение ликвидации гидратных пробок.

16 Выполнение работ по продувке, профилактике внутрипромысловых трубопроводов.

17 Выполнение работ по испытанию подземного оборудования скважины на герметичность, по продувке скважин для поддержания давления в межтрубном пространстве, при гидратообразовании и скоплении жидкости на забоях скважин.

18 Пропарка нефтепромыслового оборудования.

19 Проведение комплекса работ по восстановлению работоспособности глубинного насосного оборудования.

20 Регистрация, анализ и выдача рекомендаций по ведению технологического процесса в рамках трудовых функций оператора по добыче нефти и газа 5–6-го разряда.

21 Выполнение операций по подаче и регулированию подачи реагентов для проведения профилактических работ по предотвращению коррозии, гидратообразований, АСПО, солеотложений.

22 Организация проведения профилактических работ по предотвращению коррозии, гидратообразований, АСПО, солеотложений.

23 Выполнение очистки от АСПО лифта НКТ и выкидных трубопроводов от нефтяных скважин тепловым методом.

24 Выполнение работ по приведению в соответствие требованиям НТД наземных приводов, скважинных площадок, прилегающей территории.

25 Промывка насосного оборудования от механических примесей.

26 Регулирование и мониторинг технологического процесса добычи углеводородного сырья с использованием АСУ ТП.

27 Ведение технологического процесса добычи углеводородного сырья с использованием АСУ ТП на ДНС, кустовых площадках.

28 Определение отклонений от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья.

29 Расчет суточного дебита скважины и оформление технической документации.

30 Измерение величин технологических параметров с помощью КИПиА.

31 Снятие и передача параметров работы скважин.

32 Остановка скважины для проведения исследований.

33 Открытие (закрытие) запорно-регулирующей арматуры.

34 Монтаж, демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами.

35 Снятие кривых восстановления уровня и давления на устье скважины с помощью КИПиА.

36 Проведение замеров расхода жидкости.

37 Внесение данных о результатах исследования скважин в журнал.

38 Пуск скважины в эксплуатацию после проведения исследований.

39 Ревизия ПСМ, гидропривода, заливки масла в гидропривод на ГЗУ.

40 Выполнение работ по ликвидации инцидентов на трубопроводах.

41 Выполнение работ по подготовке к ремонту, диагностике и испытаниям оборудования для добычи углеводородного сырья.

42 Выполнение остановки, отключения и освобождения оборудования для добычи углеводородного сырья.

43 Выполнение ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья.

44 Контроль и регулирование технологических параметров по показаниям КИПиА.

45 Проверка оборудования после ремонта на целостность и комплектность.

46 Проведение работ по гидравлическому испытанию трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья под руководством инженерно-технического работника.

47 Выполнение работ по опрессовке трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья.

48 Проверка правильности сборки технологических схем оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта.

49 Подготовка скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам.

50 Сдача и прием скважин и территории до и после проведения работ по капитальному и текущему (подземному) ремонтам.

51 Подготовка скважин к освоению (подготовка и проверка исправности и работоспособности наземного оборудования).

52 Осуществление работ по освоению скважин и выводу их на заданный режим.

53 Осмотр наружной поверхности оборудования для добычи углеводородного сырья, технологических трубопроводов, ТПА, фланцевых соединений на предмет утечек углеводородного сырья при проведении испытаний после завершения ремонтных работ.

54 Выполнение работ по закачке технологических жидкостей в скважину при подготовке ее к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему в эксплуатацию после ремонта.

55 Пуск скважины в эксплуатацию после ремонта.

56 Информирование в установленном порядке о неисправностях в работе оборудования для добычи углеводородного сырья.

57 Ведение оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья.

ПМ.02 Обеспечение технологического процесса на установках подготовки углеводородного сырья

1 Проведение приема-сдачи смены с ознакомлением о текущем состоянии работающего и резервного оборудования, режимами работы установок сбора и подготовки газа, записями в оперативном журнале, журнале распоряжений.

2 Определение параметров работы установок сбора и подготовки газа по показаниям КИПиА, средств централизованного контроля и сигнализации в операторной установке.

3 Проверка технического состояния и режима работы оборудования установок сбора и подготовки газа операторами более низкого уровня квалификации.

4 Контроль загазованности в рабочей зоне установок подготовки углеводородного сырья с применением переносных измерительных приборов.

5 Контроль оборудования на установках подготовки углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также на предмет отсутствия механических повреждений, посторонних шумов.

6 Контроль работы КИПиА и средств сигнализации, блокировок, исправности обслуживаемого оборудования.

7 Контроль наличия запасных частей, инструментов и приспособлений, находящихся на рабочем месте.

8 Контроль своевременности проведения технического обслуживания установок сбора и подготовки газа.

9 Контроль исправности (работоспособности) системы и первичных средств пожаротушения.

10 Выявление и устранение неисправностей в работе установок сбора и подготовки газа.

11 Формирование заявок на устранение крупных неисправностей в работе оборудования установок сбора и подготовки газа.

12 Выполнение работ по поддержанию технического состояния закрепленных производственных объектов и территории в соответствии с требованиями НТД.

13 Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию установок подготовки углеводородного сырья.

14 Анализ расхода реагентов, топливно-энергетических ресурсов на соответствие установленным нормам.

15 Пуск, останов единичного оборудования, технологической линии, установок в штатном режиме.

16 Управление кранами переключающей ТПА установок с пульта управления и/или по месту установки технологического оборудования.

17 Выполнение работ по регулированию технологического режима работы установок с пульта управления АСУ ТП путем установления заданий комплексному алгоритму управления технологическим процессом.

18 Выполнение работ по регулированию технологического режима работы установок по месту байпасами клапанов-регуляторов.

19 Выполнение оперативных действий в условиях срабатывания предупредительной сигнализации пульта управления АСУ ТП в соответствии с требованиями технологического регламента эксплуатации установок подготовки углеводородного сырья.

20 Выполнение работ по поддержанию заданного режима оборудования установок подготовки углеводородного сырья.

21 Выполнение работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, работ в охранной зоне) на установках подготовки углеводородного сырья.

22 Подготовка установок подготовки углеводородного сырья для вывода в ремонт и проведения ревизии, гидравлических и пневматических испытаний.

23 Выполнение отключения оборудования от действующих технологических коммуникаций.

24 Выполнение осмотра оборудования, аппаратов, установки после ремонта на целостность и комплектность.

25 Проведение пневматического и гидравлического испытания технологического оборудования и трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья.

26 Продувка технологического оборудования (установки) инертным газом.

27 Проверка правильности сборки технологических схем блока, отделения (установки).

28 Подключение к действующим технологическим коммуникациям резервного и вводимого в работу после ремонта оборудования.

29 Выполнение действий для поднятия (снижения) давления товарного газа в системе до рабочих параметров.

30 Проверка работы оборудования на контрольных режимах работы после проведения ремонта.

31 Осмотр оборудования установок подготовки углеводородного сырья на наличие пропусков углеводородного сырья и жидкости по завершению ремонтных работ.

32 Проверка работоспособности систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты.

33 Выполнение работ по выводу единичного оборудования установок, технологической линии, установок в целом на заданный технологический режим.

ПМ.03 Обеспечение технологического процесса на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа

1 Прием-сдача смены с ознакомлением о текущем состоянии работающего и резервного оборудования, режимами работы установок сбора и подготовки газа, записями в оперативном журнале, журнале распоряжений.

2 Определение параметров работы установок сбора и подготовки газа по показаниям КИПиА, средств централизованного контроля и сигнализации в операторной установке.

3 Организация контроля за выполнением работ по проверке технического состояния и режима работы оборудования установок сбора и подготовки газа операторами более низкого уровня квалификации.

4 Контроль состояния воздушной среды в рабочей зоне установок сбора и подготовки газа с применением переносных измерительных приборов.

5 Контроль оборудования на установках сбора и подготовки газа на предмет герметичности соединений, а также на предмет отсутствия механических повреждений, посторонних шумов.

6 Контроль наличия запасных частей, инструментов и приспособлений, находящихся на рабочем месте.

7 Проверка исправности (работоспособности) системы пожаротушения, первичных средств пожаротушения.

8 Выявление неисправностей в работе установок сбора и подготовки газа.

9 Устранение неисправностей в работе оборудования установок сбора и подготовки газа.

10 Формирование в установленном порядке заявок на устранение крупных неисправностей в работе оборудования установок сбора и подготовки газа.

11 Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию установок сбора и подготовки газа.

12 Пуск, остановка технологического оборудования (установки) и вывод на рабочий режим с пульта управления (не связанные с проведением ремонтных работ).

13 Анализ расхода химических реагентов, топливно-энергетических ресурсов на соответствие установленным нормам.

14 Информирование непосредственного руководителя, диспетчера о выявленных отклонениях от заданного технологического режима.

15 Регулирование технологического процесса (режима) с пульта управления в операторной установок сбора и подготовки газа и/или на месте установки технологического оборудования по указанию диспетчера.

16 Вывод технологического оборудования (установки) в ремонт.

17 Контроль проведения ремонта оборудования, аппаратов на установках сбора и подготовки газа.

18 Осмотр оборудования, аппаратов, установки после ремонта на целостность и комплектность.

19 Пневматическое и гидравлическое испытание технологического оборудования и трубопроводов установок сбора и подготовки газа.

20 Продувка технологического оборудования (установки) инертным газом.

21 Сборка схем технологических потоков.

22 Выполнение действий для поднятия (снижения) давления товарного газа в системе до рабочих параметров.

23 Осмотр оборудования установок сбора и подготовки газа на наличие пропусков газа и жидкости по завершению ремонтных работ.

24 Подготовка и проведение работ повышенной опасности, выполняемых на установках сбора и подготовки газа.

25 Пуск в работу и вывод установок сбора и подготовки газа на заданный режим.

ПМ.04 Обеспечение технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории подземных хранилищ газа)

1 Анализ представленной информации о техническом состоянии и работоспособности блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории).

2 Оценка соответствия фактических значений параметров технологического режима работы (по показаниям КИПиА) блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории) установленным технологическим регламентам.

3 Контроль технического состояния рабочих и резервных блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории).

4 Контроль воздушной среды в рабочей зоне технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории) по показаниям вторичных приборов, установленных в операторной.

5 Контроль оборудования на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) на предмет герметичности соединений, а также на предмет образования механических повреждений, посторонних шумов.

6 Выявление неисправностей в работе блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории).

7 Организация устранения неисправностей в работе блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории).

8 Контроль и проведение работ по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории).

9 Контроль и проведение работ повышенной опасности, в том числе газоопасных, огневых, в охранной зоне на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории).

10 Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию блоков и отделений (установок) технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории).

11 Остановка, пуск в работу и вывод на режим технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории) на заданный режим в соответствии с требованиями НТД.

12 Выявление отклонений от заданных режимов работы технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории).

13 Ведение учета и анализ расхода химических реагентов, топливно-энергетических ресурсов на соответствие установленным нормам на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории).

14 Выявление причин отклонений от заданных режимов работы технологических блоков и отделений (установок) на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории).

15 Оценка (по результатам лабораторного анализа и показаниям КИПиА) соответствия качества реагентов и технических жидкостей для их возможного применения на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории) требованиям НТД.

16 Руководство работой по предупреждению отклонений от заданных режимов работы технологических блоков и отделений (установок) на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории).

17 Регулирование технологического режима работы технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок сбора и подготовки газа (высшей категории) с пульта управления.

18 Обеспечение правильного и своевременного оформления документации по ведению технологического процесса на технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках сбора и подготовки газа (высшей категории).

8.2.2 Перечень экзаменационных билетов

3 разряд

Билет № 1

1 Конструкция газовых и газоконденсатных скважин. Конструкция забоя скважин.

- 2 Концентрическая лифтовая колонна и устьевого управляющий комплекс. Назначение, принцип работы.
- 3 Сужающие устройства, назначение, типы. Требования, предъявляемые к ним.
- 4 Инструктажи по охране труда. Виды инструктажей, содержание и сроки их проведения.
- 5 Классификация кровотечений. Признаки артериального кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при артериальном кровотечении.

Билет № 2

- 1 Назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности устьевого оборудования для добычи углеводородного сырья.
- 2 Участки трубопроводов, в которых не исключено замерзание влаги. Определение, предупреждение замерзания, порядок пуска.
- 3 Меры безопасности при работе с ДЭГ, ТЭГ, метанолом. Признаки опасности.
- 4 Первичные средства пожаротушения. Применение первичных средств пожаротушения.
- 5 Признаки отравления, удушья. Оказание первой помощи при отравлении, удушье. Порядок проведения искусственного дыхания.

Билет № 3

- 1 Условия залегания нефти и газа в пластах. Режимы работы залежей.
- 2 Алгоритмы пуска и останова технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья.
- 3 Виды и принцип работы устьевого оборудования: ФА, КГ, станции управления скважинами, насосного оборудования.
- 4 Средства индивидуальной защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов, их классификация в зависимости от назначения и общие требования.
- 5 Признаки попадания инородного тела в глаз. Оказание первой помощи при попадании инородного тела в глаз. Правила наложения повязки на повреждённый глаз.

Билет № 4

- 1 Схемы обвязки газовых и газоконденсатных скважин. Назначение основных элементов обвязки.
- 2 Режимы работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья.
- 3 Физико-химические свойства углеводородного конденсата. Понятия «стабильный и нестабильный конденсат». Применяемые технологии стабилизации.
- 4 Требования безопасности и промышленной санитарии к рабочему месту

оператора по добыче нефти и газа.

- 5 Действие электрического тока на организм человека. Виды травм и степень поражения при воздействии электрического тока. Алгоритм действий очевидца при попадании пострадавшего под действие электрического тока. Оказание первой помощи пострадавшему.

Билет № 5

- 1 Предельно допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека.
- 2 Какой арматурой должны быть оборудованы сосуды, работающие под давлением. Виды, типы, параметры работы.
- 3 Виды и принцип работы устьевого оборудования: ФА, КГ, станции управления скважинами, насосного оборудования и др.
- 4 Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
- 5 Признаки общего переохлаждения и обморожения. Степени обморожения. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении конечностей 1-й степени.

Билет № 6

- 1 Маршруты обходов оборудования, отведенных подъездных путей, расположение коммуникаций.
- 2 Схемы сбора и транспортировки углеводородного сырья до УКПГ.
- 3 Физико-химические свойства метанола.
- 4 Безопасные методы и приемы труда при работе с вредными веществами. Способы контроля наличия вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- 5 Признаки попадания инородного тела в глаз. Оказание первой помощи при попадании инородного тела в глаз. Правила наложения повязки на поврежденный глаз.

Билет № 7

- 1 Основы создания и эксплуатация искусственных залежей для хранения газа (ПХГ). Необходимость и основные характеристики ПХГ.
- 2 Технологический процесс добычи, сбора, подготовки, транспортировки углеводородного сырья. Основное применяемое оборудование.
- 3 Понятие гидрата. Предупреждение и борьба с гидратообразованием.
- 4 Организация тушения пожара до прибытия пожарных подразделений.
- 5 Возможные повреждения при падении с высоты. Оказание первой помощи пострадавшему при падении с высоты.

Билет № 8

- 1 Участки трубопроводов, в которых не исключено замерзание влаги. Определение, предупреждение замерзания, порядок пуска.
- 2 Основы образования газогидратов и способы их устранения.
- 3 Дифманометры мембранные типа ДМ. Назначение, устройство, принцип работы.

- 4 Меры безопасности при работе с электротехническим инструментом.
- 5 Признаки переломов, ушибов, вывихов. Виды переломов. Первая помощь при переломах, ушибах и вывихах.

Билет № 9

- 1 Понятия: общая и эффективная толщина продуктивных пластов. Структурная карта. Геологический разрез.
- 2 Применяемые технологии подготовки углеводородного сырья. Принципиальные схемы.
- 3 Конструкция подогревателя газа регенерации. Принцип работы.
- 4 Порядок допуска работника (рабочий, служащий) к самостоятельной работе на рабочем месте.
- 5 Действие электрического тока на организм человека. Виды травм и степень поражения при воздействии электрического тока. Алгоритм действий очевидца при попадании пострадавшего под действие электрического тока. Оказание первой помощи пострадавшему.

Билет № 10

- 1 Свойства коллекторов нефти и газа. Пористость и проницаемость. Нефте-, газо- и водонасыщенность продуктивных пластов.
- 2 Физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их использования.
- 3 Назначение факельных и свечных линий на УКПГ. Параметры. Способы утилизации газа.
- 4 Первичные средства пожаротушения. Применение первичных средств пожаротушения.
- 5 Виды ожогов. Оказание первой помощи при ожогах.

Билет № 11

- 1 Технологический процесс добычи, сбора, подготовки и транспортировки углеводородного сырья.
- 2 Назначение и виды КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья.
- 3 Назначение, состав и принцип работы комплекса подземного оборудования скважины.
- 4 Какие огнетушители применяются для тушения электроустановок, находящихся под напряжением. Порядок действия с таким огнетушителем.
- 5 Признаки обморока, теплового и солнечного ударов. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударах.

Билет № 12

- 1 Основные технологии подготовки углеводородного сырья. Принципиальные схемы.
- 2 Состав природного газа. Его физико-химические свойства. Сопутствующие

щие компоненты.

- 3 Назначение, устройство и принцип действия, сроки поверки переносных газоанализаторов.
- 4 Инструктажи по охране труда. Виды инструктажей, содержание, периодичность и причины их проведения.
- 5 Классификация кровотечений. Признаки артериального кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при артериальном кровотечении.

Билет № 13

- 1 Технологический регламент. Содержание документа, порядок пересмотра.
- 2 Геолого-промысловый контроль при разработке месторождения.
- 3 Фонтанная арматура. Назначение, устройство, техническое обслуживание.
- 4 Какие работы относятся к работам на высоте? Требования по охране труда к применению лестниц, площадок, трапов.
- 5 Оказание первой помощи пострадавшему при переохлаждениях и обморожениях.

Билет № 14

- 1 Давление и температура в пласте. Геотермический градиент. Геотермическая ступень.
- 2 Контроль работы скважин. Поддержание заданного режима работы скважин.
- 3 Назначение и устройство пружинных манометров. Средства и методы их проверки, периодичность калибровки.
- 4 Обязанности пострадавшего и очевидца несчастного случая на производстве.
- 5 Виды ожогов. Признаки термического ожога. Оказание первой помощи пострадавшему при термических ожогах.

Билет № 15

- 1 Характеристики, назначение, устройство, принципы работы, контроль состояния, и возможные неисправности арматуры, трубопроводов и оборудования УКПГ.
- 2 Физико-химические свойства газа, предел воспламеняемости, предельно допустимые концентрации.
- 3 Основное технологическое оборудование УКПГ, принципы работы, технологические параметры работы.
- 4 Права и обязанности, виды ответственности за нарушение и невыполнение требований пожарной безопасности.
- 5 Признаки отравления, удушья. Оказание первой помощи при отравлении, удушье. Порядок проведения искусственного дыхания.

Билет № 16

- 1 Технологический процесс добычи, сбора, подготовки и транспортировки углеводородного сырья.
- 2 Способы обнаружения и устранения утечек углеводородного сырья. Порядок действий при обнаружении, учёт, оформление.
- 3 Охранная зона газопровода и производство работ в охранной зоне.
- 4 Средства индивидуальной и коллективной защиты на рабочем месте оператора по добыче нефти и газа.
- 5 Возможные повреждения при падении с высоты. Оказание первой помощи пострадавшему при падении с высоты.

Билет № 17

- 1 ГНВП, методы предупреждения и ликвидации. Привлекаемые ресурсы.
- 2 Порядок действий при обнаружении аварийной ситуации в технологическом цехе подготовки газа.
- 3 Оборудование КИПиА для регулирования режимов работы УКПГ. Методы контроля технологических параметров УКПГ.
- 4 Меры безопасности при работе с электротехническим инструментом.
- 5 Классификация кровотечений. Признаки венозного кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при венозном кровотечении.

Билет № 18

- 1 Порядок действий оператора при обнаружении аварийной ситуации на скважине выше коренной задвижки.
- 2 Внутренняя коррозия оборудования и трубопроводов. Причины, способы контроля и предупреждения.
- 3 Концентрическая лифтовая колонна и устьевой управляющий комплекс. Назначение, принцип работы.
- 4 Инструктажи по охране труда. Виды инструктажей, содержание и сроки их проведения.
- 5 Классификация кровотечений. Признаки артериального кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при артериальном кровотечении.

Билет № 19

- 1 Виды и порядок устранения неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья. Регистрация.
- 2 Маршруты обходов оборудования установок подготовки углеводородного сырья. Порядок обходов и выполняемые действия.
- 3 Сосуды, работающие под давлением. Виды, эксплуатация, обслуживание.
- 4 Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
- 5 Признаки общего переохлаждения и обморожения. Степени обморожения. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении конечностей 1-й степени.

Билет № 20

- 1 Пластовая энергия залежи. Природные режимы залежей.
- 2 Устройство, назначение и принцип работы установок регенерации метанола.
- 3 Внутренняя коррозия оборудования и трубопроводов. Причины, способы контроля и предупреждения.
- 4 Безопасные методы труда при пользовании инструментом, приспособлениями и средствами малой механизации.
- 5 Признаки обморока, теплового и солнечного ударов. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударах.

3-4 разряды

Билет № 1

- 1 Конструкция газовых и газоконденсатных скважин. Конструкция забоя скважин.
- 2 Концентрическая лифтовая колонна и устьевой управляющий комплекс. Назначение, принцип работы.
- 3 Сужающие устройства, назначение, типы. Требования, предъявляемые к ним.
- 4 Инструктажи по охране труда. Виды инструктажей, содержание и сроки их проведения.
- 5 Классификация кровотечений. Признаки артериального кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при артериальном кровотечении.

Билет № 2

- 1 Назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности устьевого оборудования для добычи углеводородного сырья.
- 2 Участки трубопроводов, в которых не исключено замерзание влаги. Определение, предупреждение замерзания, порядок пуска.
- 3 Меры безопасности при работе с ДЭГ, ТЭГ, метанолом. Признаки опасности.
- 4 Первичные средства пожаротушения. Применение первичных средств пожаротушения.
- 5 Признаки отравления, удушья. Оказание первой помощи при отравлении, удушье. Порядок проведения искусственного дыхания.

Билет № 3

- 1 Условия залегания нефти и газа в пластах. Режимы работы залежей.
- 2 Алгоритмы пуска и останова технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья.
- 3 Виды и принцип работы устьевого оборудования: ФА, КГ, станции управления скважинами, насосного оборудования.
- 4 Средства индивидуальной защиты работающих от опасных и вредных

производственных факторов, их классификация в зависимости от назначения и общие требования.

- 5 Признаки попадания инородного тела в глаз. Оказание первой помощи при попадании инородного тела в глаз. Правила наложения повязки на повреждённый глаз.

Билет № 4

- 1 Схемы обвязки газовых и газоконденсатных скважин. Назначение основных элементов обвязки.
- 2 Режимы работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья.
- 3 Физико-химические свойства углеводородного конденсата. Понятия «стабильный и нестабильный конденсат». Применяемые технологии стабилизации.
- 4 Требования безопасности и промышленной санитарии к рабочему месту оператора по добыче нефти и газа.
- 5 Действие электрического тока на организм человека. Виды травм и степень поражения при воздействии электрического тока. Алгоритм действий очевидца при попадании пострадавшего под действие электрического тока. Оказание первой помощи пострадавшему.

Билет № 5

- 1 Предельно допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека.
- 2 Какой арматурой должны быть оборудованы сосуды, работающие под давлением. Виды, типы, параметры работы.
- 3 Виды и принцип работы устьевого оборудования: ФА, КГ, станции управления скважинами, насосного оборудования и др.
- 4 Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
- 5 Признаки общего переохлаждения и обморожения. Степени обморожения. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении конечностей 1-й степени.

Билет № 6

- 1 Маршруты обходов оборудования, отведенных подъездных путей, расположение коммуникаций.
- 2 Схемы сбора и транспортировки углеводородного сырья до УКПГ.
- 3 Физико-химические свойства метанола.
- 4 Безопасные методы и приемы труда при работе с вредными веществами. Способы контроля наличия вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- 5 Признаки попадания инородного тела в глаз. Оказание первой помощи при попадании инородного тела в глаз. Правила наложения повязки на повреждённый глаз.

Билет № 7

- 1 Основы создания и эксплуатация искусственных залежей для хранения газа (ПХГ). Необходимость и основные характеристики ПХГ.
- 2 Технологический процесс добычи, сбора, подготовки, транспортировки углеводородного сырья. Основное применяемое оборудование.
- 3 Понятие гидрата. Предупреждение и борьба с гидратообразованием.
- 4 Организация тушения пожара до прибытия пожарных подразделений.
- 5 Возможные повреждения при падении с высоты. Оказание первой помощи пострадавшему при падении с высоты.

Билет № 8

- 1 Участки трубопроводов, в которых не исключено замерзание влаги. Определение, предупреждение замерзания, порядок пуска.
- 2 Основы образования газогидратов и способы их устранения.
- 3 Дифманометры мембранные типа ДМ. Назначение, устройство, принцип работы.
- 4 Меры безопасности при работе с электротехническим инструментом.
- 5 Признаки переломов, ушибов, вывихов. Виды переломов. Первая помощь при переломах, ушибах и вывихах.

Билет № 9

- 1 Понятия: общая и эффективная толщина продуктивных пластов. Структурная карта. Геологический разрез.
- 2 Применяемые технологии подготовки углеводородного сырья. Принципиальные схемы.
- 3 Конструкция подогревателя газа регенерации. Принцип работы.
- 4 Порядок допуска работника (рабочий, служащий) к самостоятельной работе на рабочем месте.
- 5 Действие электрического тока на организм человека. Виды травм и степень поражения при воздействии электрического тока. Алгоритм действий очевидца при попадании пострадавшего под действие электрического тока. Оказание первой помощи пострадавшему.

Билет № 10

- 1 Свойства коллекторов нефти и газа. Пористость и проницаемость. Нефте-, газо- и водонасыщенность продуктивных пластов.
- 2 Физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их использования.
- 3 Назначение факельных и свечных линий на УКПГ. Параметры. Способы утилизации газа.
- 4 Первичные средства пожаротушения. Применение первичных средств пожаротушения.
- 5 Виды ожогов. Оказание первой помощи при ожогах.

Билет № 11

- 1 Технологический процесс добычи, сбора, подготовки и транспортировки

углеводородного сырья.

- 2 Назначение и виды КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья.
- 3 Назначение, состав и принцип работы комплекса подземного оборудования скважины.
- 4 Какие огнетушители применяются для тушения электроустановок, находящихся под напряжением. Порядок действия с таким огнетушителем.
- 5 Признаки обморока, теплового и солнечного ударов. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударах.

Билет № 12

- 1 Основные технологии подготовки углеводородного сырья. Принципиальные схемы.
- 2 Состав природного газа. Его физико-химические свойства. Сопутствующие компоненты.
- 3 Назначение, устройство и принцип действия, сроки поверки переносных газоанализаторов.
- 4 Инструктажи по охране труда. Виды инструктажей, содержание, периодичность и причины их проведения.
- 5 Классификация кровотечений. Признаки артериального кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при артериальном кровотечении.

Билет № 13

- 1 Технологический регламент. Содержание документа, порядок пересмотра.
- 2 Геолого-промысловый контроль при разработке месторождения.
- 3 Фонтанная арматура. Назначение, устройство, техническое обслуживание.
- 4 Какие работы относятся к работам на высоте? Требования по охране труда к применению лестниц, площадок, трапов.
- 5 Оказание первой помощи пострадавшему при переохлаждениях и обморожениях.

Билет № 14

- 1 Давление и температура в пласте. Геотермический градиент. Геотермическая ступень.
- 2 Контроль работы скважин. Поддержание заданного режима работы скважин.
- 3 Назначение и устройство пружинных манометров. Средства и методы их проверки, периодичность калибровки.
- 4 Обязанности пострадавшего и очевидца несчастного случая на производстве.
- 5 Виды ожогов. Признаки термического ожога. Оказание первой помощи пострадавшему при термических ожогах.

Билет № 15

- 1 Характеристики, назначение, устройство, принципы работы, контроль состояния, и возможные неисправности арматуры, трубопроводов и оборудования УКПГ.
- 2 Физико-химические свойства газа, предел воспламеняемости, предельно допустимые концентрации.
- 3 Основное технологическое оборудование УКПГ, принципы работы, технологические параметры работы.
- 4 Права и обязанности, виды ответственности за нарушение и невыполнение требований пожарной безопасности.
- 5 Признаки отравления, удушья. Оказание первой помощи при отравлении, удушье. Порядок проведения искусственного дыхания.

Билет № 16

- 1 Технологический процесс добычи, сбора, подготовки и транспортировки углеводородного сырья.
- 2 Способы обнаружения и устранения утечек углеводородного сырья. Порядок действий при обнаружении, учёт, оформление.
- 3 Охранная зона газопровода и производство работ в охранной зоне.
- 4 Средства индивидуальной и коллективной защиты на рабочем месте оператора по добыче нефти и газа.
- 5 Возможные повреждения при падении с высоты. Оказание первой помощи пострадавшему при падении с высоты.

Билет № 17

- 1 ГНВП, методы предупреждения и ликвидации. Привлекаемые ресурсы.
- 2 Порядок действий при обнаружении аварийной ситуации в технологическом цехе подготовки газа.
- 3 Оборудование КИПиА для регулирования режимов работы УКПГ. Методы контроля технологических параметров УКПГ.
- 4 Меры безопасности при работе с электротехническим инструментом.
- 5 Классификация кровотечений. Признаки венозного кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при венозном кровотечении.

Билет № 18

- 1 Порядок действий оператора при обнаружении аварийной ситуации на скважине выше коренной задвижки.
- 2 Внутренняя коррозия оборудования и трубопроводов. Причины, способы контроля и предупреждения.
- 3 Концентрическая лифтовая колонна и устьевой управляющий комплекс. Назначение, принцип работы.
- 4 Инструктажи по охране труда. Виды инструктажей, содержание и сроки их проведения.
- 5 Классификация кровотечений. Признаки артериального кровотечения.

Оказание первой помощи пострадавшему при артериальном кровотечении.

Билет № 19

- 1 Виды и порядок устранения неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья. Регистрация.
- 2 Маршруты обходов оборудования установок подготовки углеводородного сырья. Порядок обходов и выполняемые действия.
- 3 Сосуды, работающие под давлением. Виды, эксплуатация, обслуживание.
- 4 Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
- 5 Признаки общего переохлаждения и обморожения. Степени обморожения. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении конечностей 1-й степени.

Билет № 20

- 1 Пластовая энергия залежи. Природные режимы залежей.
- 2 Устройство, назначение и принцип работы установок регенерации метанола.
- 3 Внутренняя коррозия оборудования и трубопроводов. Причины, способы контроля и предупреждения.
- 4 Безопасные методы труда при пользовании инструментом, приспособлениями и средствами малой механизации.
- 5 Признаки обморока, теплового и солнечного ударов. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударах.

5 разряд**Билет № 1**

- 1 Физико-химические свойства газа и газового конденсата: классификация.
- 2 Способы эксплуатации скважин. Виды ремонта скважин и контроля состояния.
- 3 Способы подготовки к транспорту газа и газового конденсата.
- 4 Нормы расхода реагентов, топливно-энергетических ресурсов в соответствии с установленными нормами на технологических комплексах.
- 5 Инструктажи по охране труда. Виды инструктажей, содержание и сроки их проведения.
- 6 Классификация кровотечений. Признаки артериального кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при артериальном кровотечении.

Билет № 2

- 1 Порядок пуска в работу УКПГ. Совместная работы с ДКС.
- 2 Текущий и капитальный ремонты оборудования УКПГ и устьевого

оборудования скважин.

- 3 Конструкция газовых и газоконденсатных скважин. Конструкции забоев скважин.
- 4 Назначение и виды КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья.
- 5 Первичные средства пожаротушения. Применение первичных средств пожаротушения.
- 6 Признаки отравления, удушья. Оказание первой помощи при отравлении, удушье. Порядок проведения искусственного дыхания.

Билет № 3

- 1 Условия залегания нефти, газа в пластах. Характеристики пласта.
- 2 Порядок и правила проведения испытаний оборудования и трубопроводов.
- 3 Основные технологии подготовки углеводородного сырья и регенерации метанола. Принципиальные схемы.
- 4 Методы интенсификации добычи нефти и газа.
- 5 Виды ответственности за нарушение требований пожарной безопасности.
- 6 Признаки попадания инородного тела в глаз. Оказание первой помощи при попадании инородного тела в глаз. Правила наложения повязки на повреждённый глаз.

Билет № 4

- 1 Устройство, назначение и правила эксплуатации подземного и наземного оборудования скважин.
- 2 Назначение, устройство и принцип действия, сроки поверки переносных газоанализаторов.
- 3 Способы исследования эксплуатационных скважин. Применяемое оборудование, порядок работ.
- 4 Внутренняя (углекислотная) коррозия оборудования и трубопроводов. Причины, способы контроля и предупреждения.
- 5 Требования безопасности и промышленной санитарии к рабочему месту оператора по добыче нефти и газа.
- 6 Действие электрического тока на организм человека. Виды травм и степень поражения при воздействии электрического тока. Алгоритм действий очевидца при попадании пострадавшего под действие электрического тока. Оказание первой помощи пострадавшему.

Билет № 5

- 1 Маршруты обходов оборудования установок подготовки углеводородного сырья. Порядок обходов и выполняемые действия. Действия при авариях.
- 2 Прием и отпуск метанола и других применяемых реагентов. Учет, регистрация, отчетность.
- 3 Способы предотвращения и мониторинга гидратообразования в скважинах и трубопроводах.

- 4 Измерительные комплексы по учету расхода газа (Суперфлоу, Гипперфлоу и др.).
- 5 Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
- 6 Признаки общего переохлаждения и обморожения. Степени обморожения. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении конечностей 1-й степени.

Билет № 6

- 1 Схемы обвязки газовых и газоконденсатных скважин. Назначение основных элементов обвязки. Применяемое оборудование.
- 2 Допустимые параметры работы технологического оборудования, защиты и сигнализации.
- 3 Порядок предупреждения и ликвидации гидратных отложений в стволах.
- 4 Условия залегания нефти и газа в пластах. Режимы работы залежей.
- 5 Правила пользования электрозащитными средствами. Использование сигнальных цветов и знаков безопасности в электроустановках.
- 6 Признаки попадания инородного тела в глаз. Оказание первой помощи при попадании инородного тела в глаз. Правила наложения повязки на повреждённый глаз.

Билет № 7

- 1 Участки трубопроводов, в которых не исключено замерзание влаги (тупиковые участки). Определение, предупреждение замерзания, порядок пуска.
- 2 Алгоритмы пуска и останова технологического оборудования и технологических линий. Совместная работа УКПГ и ДКС.
- 3 Физико-химические свойства углеводородного конденсата. Понятие «стабильный и нестабильный конденсат». Технологии стабилизации.
- 4 Подземное хранение газа, его основное назначение.
- 5 План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.
- 6 Возможные повреждения при падении с высоты. Оказание первой помощи пострадавшему при падении с высоты.

Билет № 8

- 1 Сепараторы. Применение в схемах подготовки газа, их устройство, назначение, технические характеристики. Схемы. Устройство, правила эксплуатации и назначение технологического оборудования УКПГ. Принципиальные схемы УКПГ.
- 2 Виды и принцип работы устьевого оборудования: ФА, КГ, станции управления скважинами, насосного оборудования и др.
- 4 Технологическая, предупредительная и аварийная сигнализация. Назначение, уставки.
- 5 Меры безопасности при работе с электротехническим инструментом.
- 6 Признаки переломов, ушибов, вывихов. Виды переломов. Первая помощь при переломах, ушибах и вывихах.

Билет № 9

- 1 Действия работников в условиях аварийных ситуаций. Сценарии развития аварии при газопроявлении в технологическом цехе. Действия оператора по добыче нефти и газа при аварийной ситуации.
- 2 Абсорбер/адсорбер: устройство, назначение, технические характеристики, параметры работы, схема.
- 3 Физико-химические свойства углеводородного конденсата. Понятие «стабильный и нестабильный конденсат». Применяемые технологии стабилизации.
- 4 Технологический регламент, технические характеристики и параметры работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья.
- 5 Порядок допуска работника (рабочий, служащий) к самостоятельной работе на рабочем месте.
- 6 Действие электрического тока на организм человека. Виды травм и степень поражения при воздействии электрического тока. Алгоритм действий очевидца при попадании пострадавшего под действие электрического тока. Оказание первой помощи пострадавшему.

Билет № 10

- 1 Порядок проведения гидродинамических исследований скважин на установившихся и неуставившихся режимах, индикаторная линия скважины; зависимость дебита скважины от забойного давления и величины депрессии на пласт.
- 2 Техническое обслуживание основного технологического оборудования, арматуры. Объемы работ, применяемые МТР, периодичность, порядок проведения, регистрация.
- 3 Понятия: общая и эффективная толщина продуктивных пластов. Структурная карта. Геологический разрез. Геологический профиль.
- 4 Схемы сбора и транспортировки углеводородного сырья до УКПГ.
- 5 Первичные средства пожаротушения. Применение первичных средств пожаротушения.
- 6 Виды ожогов. Оказание первой помощи при ожогах.

Билет № 11

- 1 Уравнение притока жидкости к скважине; коэффициент продуктивности и коэффициент приемистости добывающих и нагнетательных скважин.
- 2 Внутренняя (углекислотная) коррозия оборудования и трубопроводов. Причины, способы контроля и предупреждения.
- 3 Порядок выполнения установки (снятия) заглушек на трубопроводах.
- 4 Основные признаки негерметичности соединений, механических повреждений оборудования УКПГ. Порядок устранения.
- 5 Какие огнетушители применяются для тушения электроустановок, находящихся под напряжением. Порядок действия с таким огнетушителем.

- 6 Признаки обморока, теплового и солнечного ударов. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударах.

Билет № 12

- 1 Порядок проведения гидродинамических исследований скважин на неустановившихся режимах; приведенный радиус скважины.
- 2 Состав природного газа. Его физико-химические свойства. Сопутствующие компоненты.
- 3 Технологические и промысловые трубопроводы. Виды, эксплуатация, обслуживание, отчетность. Нормативные документы.
- 4 Порядок осуществления контроля за исправностью инструмента и приборов.
- 5 Инструктажи по охране труда. Виды инструктажей, содержание, периодичность и причины их проведения.
- 6 Классификация кровотечений. Признаки артериального кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при артериальном кровотечении.

Билет № 13

- 1 Устройства и приборы, необходимые для регулирования и замера параметров режима работы скважины.
- 2 Предельные значения загазованности в рабочей зоне установок подготовки углеводородного сырья. Принцип работы переносных газоанализаторов.
- 3 Гидраты природных газов. Способы предупреждения и борьбы с гидратообразованием.
- 4 Регуляторы-сигнализаторы уровня, принцип действия.
- 5 Какие работы относятся к работам на высоте? Требования по охране труда к применению лестниц, площадок, трапов.
- 6 Оказание первой помощи пострадавшему при переохлаждениях и обморожениях.

Билет № 14

- 1 Понятие о геофизических методах исследования-скважин. Применяемые методы контроля.
- 2 Порядок устранения неисправностей в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья.
- 3 Предельные значения загазованности в рабочей зоне. Методы контроля, применяемое оборудование и принцип работы.
- 4 Технологическая схема подключения и обвязки ДКС. Совместная работа УКПГ и ДКС.
- 5 Обязанности пострадавшего и очевидца несчастного случая на производстве.
- 6 Виды ожогов. Признаки термического ожога. Оказание первой помощи пострадавшему при термических ожогах.

Билет № 15

- 1 Свойства коллекторов нефти и газа. Пористость и проницаемость продуктивных пластов. Нефте-, газонасыщенность. Карты.
- 2 Фонтанная арматура. Назначение, устройство, техническое обслуживание.
- 3 Правила использования переносных газоанализаторов. Назначение, устройство и принцип действия, сроки поверки переносных газоанализаторов.
- 4 Основное технологическое оборудование УКПГ, принципы работы, технологические параметры работы.
- 5 Первичные средства пожаротушения. Применение первичных средств пожаротушения.
- 6 Признаки отравления, удушья. Оказание первой помощи при отравлении, удушье. Порядок проведения искусственного дыхания.

Билет № 16

- 1 Давление и температура в пласте. Геотермический градиент. Геотермическая ступень.
- 2 Назначение факельных и свечных линий на УКПГ. Параметры. Способы утилизации газа.
- 3 Назначение и устройство пружинных манометров. Средства и методы их проверки, периодичность калибровки.
- 4 Организация и проведение работ с повышенной опасностью. Виды работ с повышенной опасностью. Наряд-допуск. Содержание. Порядок оформления, согласования и утверждения.
- 5 Средства индивидуальной и коллективной защиты на рабочем месте оператора по добыче нефти и газа.
- 6 Возможные повреждения при падении с высоты. Оказание первой помощи пострадавшему при падении с высоты.

Билет № 17

- 1 Применяемые приборы для измерения влагосодержания газа. Устройство и принцип работы.
- 2 Цель и методы исследований скважин. Исследования газовых скважин при установившихся и неуставившихся режимах фильтрации.
- 3 Горизонтальные факельные установки. Принцип работы, назначение, обслуживание.
- 4 Концентрическая лифтовая колонна и устьевого управляющий комплекс. Назначение, принцип работы.
- 5 Меры безопасности при работе с электротехническим инструментом.
- 6 Классификация кровотечений. Признаки венозного кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при венозном кровотечении.

Билет № 18

- 1 Меры безопасности при работе с ДЭГ, ТЭГ, метанолом. Признаки опасности.
- 2 Назначение, состав и принцип работы комплекса подземного оборудования.
- 3 Контроль и назначение технологического режима эксплуатации скважин.
- 4 Виды и принцип работы устьевого оборудования: ФА, КГ, станции управления скважинами, насосного оборудования и др.
- 5 Инструктажи по охране труда. Виды инструктажей, содержание и сроки их проведения.
- 6 Классификация кровотечений. Признаки артериального кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при артериальном кровотечении.

Билет № 19

- 1 Точка росы. Методы определения. Оборудование и принцип работы.
- 2 Сосуды, работающие под давлением: подконтрольные и неподконтрольные органам Ростехнадзора. Сроки освидетельствования. Обозначение и опознавательные надписи.
- 3 Системы автоматической пожарной сигнализации. Назначение, состав, периодичность проверки.
- 4 Основы создания и эксплуатация искусственных залежей для хранения газа (ПХГ).
- 5 Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
- 6 Признаки общего переохлаждения и обморожения. Степени обморожения. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении конечностей 1-й степени.

Билет № 20

- 1 Устройство и принцип действия термометров сопротивления ТСП, ТСМ.
- 2 Технологический регламент, технические характеристики и параметры работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья.
- 3 Назначение, устройство, технические характеристики, принцип и параметры работы трёхфазного разделителя.
- 4 Вскрытие и опробование продуктивных горизонтов. Перфорация колонн. Освоение скважин после бурения или капремонта.
- 5 Безопасные методы труда при пользовании инструментом, приспособлениями и средствами малой механизации.
- 6 Признаки обморока, теплового и солнечного ударов. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударах.

6 разряд**Билет № 1**

- 1 Физико-химические свойства газа и газового конденсата: классификация.
- 2 Способы эксплуатации скважин. Виды ремонта скважин и контроля состояния.
- 3 Способы подготовки к транспорту газа и газового конденсата.
- 4 Назначение подземных хранилищ газа, особенности работы, показатели работы, виды ПХГ.
- 5 Инструктажи по охране труда. Виды инструктажей, содержание и сроки их проведения.
- 6 Классификация кровотечений. Признаки артериального кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при артериальном кровотечении.

Билет № 2

- 1 Технологическая схема подключения и обвязки ДКС. Газоперекачивающие агрегаты, устанавливаемые на ДКС.
- 2 Текущий и капитальный ремонт оборудования УКПГ и устьевого оборудования скважин.
- 3 Конструкция газовых и газоконденсатных скважин. Конструкции забоев скважин.
- 4 Назначение и виды КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья.
- 5 Первичные средства пожаротушения. Применение первичных средств пожаротушения.
- 6 Признаки отравления, удушья. Оказание первой помощи при отравлении, удушье. Порядок проведения искусственного дыхания.

Билет № 3

- 1 Условия залегания нефти, газа в пластах. Характеристики пласта.
- 2 Диагностика и экспертиза промышленной безопасности оборудования и трубопроводов. Порядок и правила проведения испытаний оборудования и трубопроводов.
- 3 Основные технологии подготовки углеводородного сырья и регенерации метанола. Принципиальные схемы.
- 4 Методы интенсификации добычи нефти и газа.
- 5 Виды ответственности за нарушение требований пожарной безопасности.
- 6 Признаки попадания инородного тела в глаз. Оказание первой помощи при попадании инородного тела в глаз. Правила наложения повязки на поврежденный глаз.

Билет № 4

- 1 Устройство, назначение и правила эксплуатации подземного и наземного оборудования скважин.
- 2 Сбор оперативной информации по технологическому процессу подготовки углеводородного сырья.

- 3 Способы исследования эксплуатационных скважин. Применяемое оборудование, порядок работ.
- 4 Наружная и внутренняя (углекислотная) коррозия оборудования и трубопроводов. Причины, способы контроля и предупреждения.
- 5 Требования безопасности и промышленной санитарии к рабочему месту оператора по добыче нефти и газа.
- 6 Действие электрического тока на организм человека. Виды травм и степень поражения при воздействии электрического тока. Алгоритм действий очевидца при попадании пострадавшего под действие электрического тока. Оказание первой помощи пострадавшему.

Билет № 5

- 1 Маршруты обходов оборудования установок подготовки углеводородного сырья. Порядок обходов и выполняемые действия. Действия при авариях.
- 2 Прием и отпуск метанола и других применяемых реагентов. Учет, регистрация, отчетность.
- 3 Назначение, устройство и принцип работы нагнетательной скважины, нефтяной скважины.
- 4 Измерительные комплексы по учету расхода газа (Суперфлоу, Гиперфлоу и др.).
- 5 Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
- 6 Признаки общего переохлаждения и обморожения. Степени обморожения. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении конечностей 1-й степени.

Билет № 6

- 1 Схемы обвязки газовых и газоконденсатных скважин. Назначение основных элементов обвязки. Применяемое оборудование.
- 2 Применяемые химреагенты на газовом промысле. Нормативы расходования. Порядок безопасных работ. Хранение, выдача, учёт.
- 3 Порядок предупреждения и ликвидации гидратных отложений в стволах скважин.
- 4 Условия залегания нефти и газа в пластах. Режимы работы залежей.
- 5 Правила пользования электрозащитными средствами. Использование сигнальных цветов и знаков безопасности в электроустановках.
- 6 Признаки попадания инородного тела в глаз. Оказание первой помощи при попадании инородного тела в глаз. Правила наложения повязки на повреждённый глаз.

Билет № 7

- 1 Участки трубопроводов, в которых не исключено замерзание влаги (тупиковые участки). Определение, предупреждение замерзания, порядок пуска.
- 2 Алгоритмы пуска и останова технологического оборудования и технологических линий. Совместная работа УКПГ и ДКС.

- 3 Физико-химические свойства углеводородного конденсата. Понятие «стабильный и нестабильный конденсат». Технологии стабилизации. Требования к стабильному конденсату.
- 4 Устройство и принцип действия эжектора.
- 5 План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.
- 6 Возможные повреждения при падении с высоты. Оказание первой помощи пострадавшему при падении с высоты.

Билет № 8

- 1 Сепараторы. Применение в схемах подготовки газа, их устройство, назначение, технические характеристики. Схемы. Устройство, правила эксплуатации и назначение технологического оборудования УКПГ. Принципиальные схемы УКПГ.
- 2 Виды и принцип работы устьевого оборудования: ФА, КГ, станции управления скважинами, насосного оборудования и др.
- 3 Технологические и промышленные трубопроводы. Виды, эксплуатация, обслуживание, отчётность. Нормативные документы.
- 4 Меры безопасности при работе с электротехническим инструментом.
- 5 Признаки переломов, ушибов, вывихов. Виды переломов. Первая помощь при переломах, ушибах и вывихах.

Билет № 9

- 1 Действия работников в условиях аварийных ситуаций. Сценарии развития аварии при газопроявлении в технологическом цехе. Действия оператора по добыче нефти и газа при аварийной ситуации.
- 2 Абсорбер/адсорбер: устройство, назначение, технические характеристики, параметры работы, схема.
- 3 Физико-химические свойства углеводородного конденсата. Понятие «стабильный и нестабильный конденсат». Применяемые технологии стабилизации. Требования к стабильному конденсату.
- 4 Технологический регламент, технические характеристики и параметры работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья.
- 5 Порядок допуска работника (рабочий, служащий) к самостоятельной работе на рабочем месте.
- 6 Действие электрического тока на организм человека. Виды травм и степень поражения при воздействии электрического тока. Алгоритм действий очевидца при попадании пострадавшего под действие электрического тока. Оказание первой помощи пострадавшему.

Билет № 10

- 1 Порядок проведения гидродинамических исследований скважин на установившихся и неустановившихся режимах, индикаторная линия скважины; зависимость дебита скважины от забойного давления и величины депрессии на пласт.
- 2 Техническое обслуживание основного технологического оборудования,

арматуры. Объемы работ, применяемые МТР, периодичность, порядок проведения, регистрация.

- 3 Понятия: общая и эффективная толщина продуктивных пластов. Структурная карта. Геологический разрез. Геологический профиль.
- 4 Понятие сосуда работающего под давлением. Регистрация. Виды и периодичность обслуживания.
- 5 Первичные средства пожаротушения. Применение первичных средств пожаротушения.
- 6 Виды ожогов. Оказание первой помощи при ожогах.

Билет № 11

- 1 Уравнение притока жидкости к скважине; коэффициент продуктивности и коэффициент приемистости добывающих и нагнетательных скважин.
- 2 Наружная и внутренняя (углекислотная) коррозия оборудования и трубопроводов. Причины, способы контроля и предупреждения.
- 3 Порядок выполнения установки (снятия) заглушек на трубопроводах.
- 4 Основные признаки негерметичности соединений, механических повреждений оборудования УКПГ. Порядок устранения.
- 5 Какие огнетушители применяются для тушения электроустановок, находящихся под напряжением. Порядок действия с таким огнетушителем.
- 6 Признаки обморока, теплового и солнечного ударов. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударах.

Билет № 12

- 1 Порядок проведения гидродинамических исследований скважин на неустановившихся режимах; приведенный радиус скважины.
- 2 Состав природного газа. Его физико-химические свойства. Сопутствующие компоненты.
- 3 Назначение хроматографа. Принцип работы.
- 4 Порядок осуществления контроля за исправностью инструмента и приборов.
- 5 Инструктажи по охране труда. Виды инструктажей, содержание, периодичность и причины их проведения.
- 6 Классификация кровотечений. Признаки артериального кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при артериальном кровотечении.

Билет № 13

- 1 Устройства и приборы, необходимые для регулирования и замера параметров режима работы скважины.
- 2 Предельные значения загазованности в рабочей зоне установок подготовки углеводородного сырья. Принцип работы переносных газоанализаторов.
- 3 Гидраты природных газов. Способы предупреждения и борьбы с

гидратообразованием.

- 4 Регуляторы давления. Виды, принцип действия, обслуживание.
- 5 Какие работы относятся к работам на высоте? Требования по охране труда к применению лестниц, площадок, трапов.
- 6 Оказание первой помощи пострадавшему при переохлаждениях и обморожениях.

Билет № 14

- 1 Понятие о геофизических методах исследования-скважин. Применяемые методы контроля.
- 2 Порядок устранения неисправностей в работе оборудования установок подготовки углеводородного сырья.
- 3 Технологические и промышленные трубопроводы. Виды, эксплуатация, обслуживание, отчётность. Нормативные документы.
- 4 Технологическая схема подключения и обвязки ДКС. Совместная работа УКПГ и ДКС.
- 5 Обязанности пострадавшего и очевидца несчастного случая на производстве.
- 6 Виды ожогов. Признаки термического ожога. Оказание первой помощи пострадавшему при термических ожогах.

Билет № 15

- 1 Свойства коллекторов нефти и газа. Пористость и проницаемость продуктивных пластов. Нефте-, газонасыщенность. Карты.
- 2 Фонтанная арматура. Назначение, устройство, техническое обслуживание.
- 3 Физические свойства газового конденсата. Среднесменная ПДК в рабочей зоне. Температура вспышки паров.
- 4 Основное технологическое оборудование УКПГ, принципы работы, технологические параметры работы.
- 5 Первичные средства пожаротушения. Применение первичных средств пожаротушения.
- 6 Признаки отравления, удушья. Оказание первой помощи при отравлении, удушье. Порядок проведения искусственного дыхания.

Билет № 16

- 1 Давление и температура в пласте. Геотермический градиент. Геотермическая ступень.
- 2 Назначение факельных и свечных линий на УКПГ. Параметры. Способы утилизации газа.
- 3 Низкотемпературный сепаратор. Устройство, принцип работы, обслуживание, отчётность.
- 4 Организация и проведение работ с повышенной опасностью. Виды работ с повышенной опасностью. Наряд-допуск. Содержание. Порядок

оформления, согласования и утверждения.

- 5 Средства индивидуальной и коллективной защиты на рабочем месте оператора по добыче нефти и газа.
- 6 Возможные повреждения при падении с высоты. Оказание первой помощи пострадавшему при падении с высоты.

Билет № 17

- 1 Применяемые приборы для измерения влагосодержания газа. Устройство и принцип работы.
- 2 Цель и методы исследований скважин. Исследования газовых скважин при установившихся и неустойчивых режимах фильтрации.
- 3 Горизонтальные факельные установки. Принцип работы, назначение, обслуживание.
- 4 Концентрическая лифтовая колонна и устьевого управляющий комплекс. Назначение, принцип работы.
- 5 Меры безопасности при работе с электротехническим инструментом.
- 6 Классификация кровотечений. Признаки венозного кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при венозном кровотечении.

Билет № 18

- 1 Меры безопасности при работе с ДЭГ, ТЭГ, метанолом. Признаки опасности.
- 2 Назначение, состав и принцип работы комплекса подземного оборудования.
- 3 Низкотемпературный сепаратор. Устройство, принцип работы, обслуживание, параметры работы.
- 4 Виды и принцип работы устьевого оборудования: ФА, КГ, станции управления скважинами, насосного оборудования и др.
- 5 Инструктажи по охране труда. Виды инструктажей, содержание и сроки их проведения.
- 6 Классификация кровотечений. Признаки артериального кровотечения. Оказание первой помощи пострадавшему при артериальном кровотечении.

Билет № 19

- 1 Точка росы. Методы определения. Оборудование и принцип работы.
- 2 Сосуды, работающие под давлением: подконтрольные и неподконтрольные органам Ростехнадзора. Сроки освидетельствования. Обозначение и опознавательные надписи.
- 3 Системы автоматической пожарной сигнализации. Назначение, состав, периодичность проверки.
- 4 Назначение, устройство, технические характеристики, принцип и параметры работы трёхфазного разделителя.
- 5 Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.

- 6 Признаки общего переохлаждения и обморожения. Степени обморожения. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении конечностей 1-й степени.

Билет № 20

- 1 Устройство и принцип действия термометров сопротивления ТСП, ТСМ.
- 2 Технологический регламент, технические характеристики и параметры работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья.
- 3 Низкотемпературный сепаратор. Устройство, принцип работы, обслуживание, параметры работы.
- 4 Вскрытие и опробование продуктивных горизонтов. Перфорация колонн. Освоение скважин после бурения или капремонта.
- 5 Безопасные методы труда при пользовании инструментом, приспособлениями и средствами малой механизации.
- 6 Признаки обморока, теплового и солнечного ударов. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударах.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

9.1 Методические рекомендации по организации и проведению учебного процесса

Обучение рабочих по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» 3-6-го разрядов проводится по основным программам профессионального обучения по курсовой/индивидуальной форме обучения.

Для проведения теоретических занятий по курсовой форме комплектуются группы численностью до 25 человек. При индивидуальной форме обучения обучаемый изучает теоретический курс самостоятельно и путем консультаций с преподавателями. При этом количество часов для консультаций на одного обучаемого должно составлять не менее 15% от общего количества учебных часов, предусмотренных для теоретического обучения.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося равен максимальному объему аудиторной учебной нагрузки (обязательных учебных занятий) при очной форме обучения и составляет 40 академических часов в неделю.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очно-заочной (вечерней) форме обучения регламентируется учебно-производственным центром ООО «Газпром добыча Надым», осуществляющим образовательную деятельность в СНФПО.

Образовательная деятельность по основным программам профессионального обучения организуется в соответствии с расписанием.

Профессиональное обучение на производстве (в период производственной практики) осуществляется в пределах рабочего времени обучающегося, по соответствующим основным программам профессионального обучения.

Для максимального усвоения программы рекомендуется при реализации компетентностного подхода в процессе изложения лекционного материала и проведения лабораторно-практических работ использование активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа кейсовых ситуаций, тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Для проверки усвоения изученного материала рекомендуется проведение текущего контроля в виде письменного зачета. Подборка вопросов для проведения текущего контроля осуществляется на основе изученного теоретического материала и проведенных лабораторно-практических занятий.

9.2 Учебно-методическое обеспечение

9.2.1 Список рекомендуемых нормативных документов, учебной и методической литературы

Нормативные документы

1 Российская Федерация. Законы. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями)

2 Российская Федерация. Законы. О газоснабжении в Российской Федерации: Федеральный закон от 31.03.1999 № 69-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями)

3 Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями)

4 Российская Федерация. Законы. О техническом регулировании: Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями)

5 Российская Федерация. Законы. Об обеспечении единства измерений: Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями)

6 Российская Федерация. Законы. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями)

7 Российская Федерация. Законы. О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса: Федеральный закон от 21.07.2011 № 256-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями)

8 Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями)

9 О техническом регламенте таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты (ТР ТС 019/2011): Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 09.12.2011 № 878

10 О техническом регламенте таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013): Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 02.07.2013 № 41

11 О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации: Постановление Правительства Российской Федерации от 28.03.2001 № 241

12 Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах: Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 № 1437

13 Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации: Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479

14 Об организации и осуществлении производственного контроля за со-

блюдением требований промышленной безопасности: Постановление Правительства Российской Федерации от 18.12.2020 № 2168

15 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности производственных объектов подземных хранилищ газа»: утверждены Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 09.12.2020 № 511: с ограниченным сроком действия до 01.01.2027

16 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ»: утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 528: с ограниченным сроком действия до 01.01.2027

17 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»: утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 531: с ограниченным сроком действия до 01.01.2027

18 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»: утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534: с ограниченным сроком действия до 01.01.2027

19 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»: утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 536: с ограниченным сроком действия до 01.01.2027

20 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»: утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.10.2020 № 753н: с ограниченным сроком действия до 31.12.2025

21 Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа»: Приказ Минтруда России от 03.03.2017 № 262н

22 Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата»: Приказ Минтруда России от 13.03.2017 № 263н

23 Профессиональный стандарт «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата»: Приказ Минтруда России от 22.09.2020 № 642н

24 Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов: Приказ Минтруда России от 28.10.2020 № 753н

25 Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты: Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н

26 Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая

помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи: Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н

27 ГОСТ 12.0.003–2015. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация: дата введения 2017-03-01

28 ГОСТ 12.1.004–91. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования: дата введения 1992-07-01: с Изменением № 1

29 ГОСТ 12.1.007–76. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности: дата введения 1977-01-01

30 ГОСТ 12.1.010–76. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Взрывобезопасность. Общие требования: дата введения 1978-01-01: с Изменением № 1

31 ГОСТ 12.1.016–79. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ: дата введения 1982-01-01: с Изменением № 1

32 ГОСТ 12.1.019–2017. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты: дата введения 2019-01-01

33 ГОСТ 12.1.030–81. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление: дата введения 1982-07-01: с Изменением № 1

34 ГОСТ 12.1.033–81. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Термины и определения: дата введения 1982-07-01: с Изменением № 1

35 ГОСТ 12.3.046–91. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования: дата введения 1993-01-01

36 ГОСТ 15807–93. Манометры скважинные. Общие технические и методы испытаний: дата введения 1996-01-01: с Поправкой

37 ГОСТ 31832–2012. Приводы штанговых скважинных насосов. Общие технические требования: дата введения 2014-01-01

38 ГОСТ 31835–2012. Насосы скважинные штанговые. Общие технические требования: дата введения 2014-01-01

39 ГОСТ 34068–2017. Система газоснабжения. Добыча газа. Промысловые трубопроводы. Механическая безопасность. Испытания на прочность и проверка на герметичность: дата введения 2017-10-01

40 ГОСТ 34347–2017. Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия: дата введения 2018-08-01

41 ГОСТ Р 12.3.047–2012. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля: дата введения 2014-01-01

42 ГОСТ Р 51365–2009. Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование для бурения и добычи. Оборудование устья скважины и фонтанное устье

- еовое оборудование. Общие технические требования: дата введения 2011-01-01
43 ГОСТ Р 52203–2004. Трубы насосно-компрессорные и муфты к ним. Технические условия: дата введения 2004-09-01
44 ГОСТ Р 56001–2014. Арматура трубопроводная для объектов газовой промышленности. Общие технические требования: дата введения 2015-02-01
45 ГОСТ 12.1.005–88. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны: дата введения 1989-01-01
46 СТО Газпром 18000.1-001-2021. Единая система управления производственной безопасностью. Основные положения
47 СТО Газпром 2-1.17-629-2012. Системы автоматического управления объектов производственно-технологических комплексов. Автоматические системы контроля загазованности. Технические требования: с Изменением № 1
48 СТО Газпром 2-1.20-535-2011. Целевые показатели энергоэффективности работы дочерних обществ ОАО «Газпром» по добыче, транспортировке, подземному хранению, переработке и распределению газа
49 СТО Газпром 2-1.3-446-2010. Положение о планах ликвидации аварийных ситуаций на объектах газодобывающих предприятий и подземных хранилищ газа ОАО «Газпром»
50 СТО Газпром 2-2.1-588-2011. Типовые технические требования к технологическому оборудованию для объектов добычи газа
51 СТО Газпром 2-2.3-143-2007. Инструкция о порядке получения от поставщиков, перевозки, хранения, отпуска и применения метанола на объектах добычи, транспорта и ПХГ ОАО «Газпром»
52 СТО Газпром 2-2.3-491-2010. Техническое диагностирование сосудов, работающих под давлением на объектах ОАО «Газпром»
53 СТО Газпром 2-2.3-696-2013. Руководство по эксплуатации скважин с межколонными давлениями на месторождениях и подземных хранилищах газа
54 СТО Газпром 2-3.2-168-2007. Эксплуатационная газоконденсатная скважина. Технические требования и решения
55 СТО Газпром 2-3.2-248-2008. Конструкции эксплуатационных скважин с использованием теплоизолированного направления или верхних теплоизолированных секций кондуктора в зонах ММП. Технические требования
56 СТО Газпром 2-3.3-847-2014. Диагностическое обеспечение безопасной эксплуатации скважин газовых и газоконденсатных месторождений. Основные положения
57 СТО Газпром 2-3.3-1242-2021. Методика расчета норм расхода химических реагентов для газодобывающих дочерних обществ ПАО «Газпром»
58 СТО Газпром 9.0-001-2018. Защита от коррозии. Основные положения
59 СТО Газпром 2-3.2-193-2008. Руководство по предупреждению и ликвидации газонефтеводопроявлений при строительстве и ремонте скважин: с Изменениями № 1, 2
60 Стратегия развития системы управления производственной безопасностью ПАО «Газпром» на период 2021–2030 годов. Утверждена приказом ПАО «Газпром» от 09.09.2020 № 368

Учебники, учебные и справочные пособия

- 1 **Алиев, З. С.** Исследование горизонтальных скважин: учебное пособие / З. С. Алиев, В. В. Бондаренко. Москва: РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2004
- 2 **Арустамов, Э. А.** Охрана труда. Справочник / Э. А. Арустамов. – Москва: Дашков и К°, 2008
- 3 **Балаба, В. И.** Безопасность технологических процессов добычи нефти и газа: учебное пособие / В. И. Балаба. Москва: Недра, 2008
- 4 **Басарыгин, Ю. М.** Теория и практика предупреждения осложнений и ремонта скважин при их строительстве и эксплуатации / Ю. М. Басарыгин – Москва: Недра, 2004
- 5 **Булатов, А. И.** Колтюбинговые технологии при бурении, заканчивании и ремонте нефтяных и газовых скважин / А. И. Булатов. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2008
- 6 **Дейк, Л. П.** Основы разработки нефтяных и газовых месторождений / Л. П. Дейк – Москва: Премиум Инжиниринг, 2009
- 7 **Добрынин, В. М.** Геофизические исследования скважин / В. М. Добрынин – Москва: РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2004
- 8 **Долгих, А. И.** Слесарные работы: учеб. пособие / А. И. Долгих, С. В. Фокин, И. И. Шпортько. – Москва: Альфа-М, 2007
- 9 **Дунюшкин, И. И.** Сбор и подготовка скважинной продукции нефтяных месторождений / И. И. Дунюшкин. Москва: РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2006
- 10 **Ефремова, О. С.** Опасные и вредные производственные факторы и средства защиты работающих от них / О. С. Ефремова. – Москва: Альфа-Пресс, 2012
- 11 **Зозуля, Г. П.** Особенности добычи нефти и газа из горизонтальных скважин: учебное пособие / Г. П. Зозуля – Тюмень: ТюмГНГУ, 2008
- 12 **Ивановский, В. Н.** Оборудование для добычи нефти и газа. В 2 ч. / В. Н. Ивановский – Москва: РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2003
- 13 **Клещенко, И. И.** Теория и практика ремонтно-изоляционных работ в нефтяных и газовых скважинах: учебное пособие / И. И. Клещенко – Тюмень: ТюмГНГУ, 2010
- 14 **Кукин, П. П.** Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда / П. П. Кукин, Н. Л. Пономарев, Н.И. Сердюк. – Москва: Высшая школа, 2007
- 15 **Марченко, Д. В.** Охрана труда и профилактика профессиональных заболеваний / Д. В. Марченко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008
- 16 **Нифонтов, Ю. А.** Ремонт нефтяных и газовых скважин: справочник: в 2 ч. / Ю. А. Нифонтов – Санкт-Петербург: Профессионал, 2005
- 17 **Овчинников, В. П.** Заканчивание скважин / В. П. Овчинников – Тюмень: Экспресс, 2011
- 18 **Стрижнев, К. В.** Ремонтно-изоляционные работы в скважинах: Теория и практика / К. В. Стрижнев. – Санкт-Петербург: Недра, 2010

Методическая литература

1 Методические рекомендации для преподавателя теоретического обучения : методические рекомендации : СНО 05.11.09.749.03. – Москва : Филиал «УМУгазпром» НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2015.

2 Методические рекомендации по организации и проведению конкурса профессионального мастерства на лучшего преподавателя образовательного подразделения дочернего общества ОАО «Газпром» : методические указания : СНО 05.11.07.764.03. – Москва : Филиал «УМУгазпром» НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2015.

3 Методические рекомендации по организации и проведению конкурса профессионального мастерства на лучшего мастера (инструктора) производственного обучения образовательного подразделения дочернего общества ОАО «Газпром» : методические рекомендации : СНО 05.11.09.763.03. – Москва : Филиал «УМУгазпром» НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2015.

4 Методические рекомендации по применению кейс-технологий : методические рекомендации : СНО 05.11.09.571.03. – Москва : Филиал «УМУгазпром» НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2015.

5 Методические рекомендации о порядке приема на работу специалистов с высшим и средним профессиональным образованием на рабочие должности и организация их обучения по рабочим профессиям в обществах и организациях ПАО «Газпром» : методические рекомендации : СНО 05.11.09.957.03. – Москва : «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016.

6 Методические рекомендации по разработке инструктивно-технологических карт для практического обучения рабочих в учебных мастерских и на учебных полигонах : методические рекомендации : СНО 05.11.09.988.03. – Москва : «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016.

7 Методические рекомендации по организации интегрированного урока : методические рекомендации : СНО 05.11.09.985.03. – Москва : «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016.

8 Методические рекомендации по подготовке и оформлению портфолио для аккредитации преподавателей : методические рекомендации : СНО 05.11.09.986.03. – Москва : «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016.

9 Методические рекомендации по проведению самообследования при корпоративной аттестации образовательного подразделения ДО ПАО «Газпром» : методические рекомендации : СНО 05.11.09.987.03. – Москва : «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016.

10 Методические рекомендации по совершенствованию педагогических знаний преподавателей, мастеров (инструкторов) производственного обучения образовательных подразделений дочерних обществ ПАО «Газпром» : методические рекомендации : СНО 05.11.09.708.03. – Москва : «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016.

11 Методические рекомендации по организации и проведению профориентации в обществах и организациях ПАО «Газпром» : методические рекомендации : СНО 05.11.09.756.03. – Москва : «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016.

12 Регламент актуализации образовательных программ на основе профессиональных стандартов (алгоритм переработки) : методические рекомендации : СНО 05.11.09.989.03. – Москва : «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2017.

13 Методические рекомендации по организации методической работы в образовательных подразделениях дочерних обществ ПАО «Газпром» : методические рекомендации : СНО 05.11.09.755.03. – Москва : «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2018.

14 Методические рекомендации по составлению паспорта оснащенности образовательного подразделения дочернего общества ПАО «Газпром» : методические рекомендации : СНО 05.11.09.125.01. – Калининград : ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2018.

15 Инструктивно-методические материалы по разработке оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации с учетом положений профессиональных стандартов при организации профессионального обучения в образовательных подразделениях дочерних обществ ПАО «Газпром» : методические указания : СНО 05.11.07.1025.03. – Москва : «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2019.

16 Методика создания интерактивных плакатов (на примере плаката «Ключевые правила безопасности ПАО «Газпром»») : рекомендации : СНО 05.11.09.173.01. – Калининград : ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2019.

17 Методические рекомендации по организации и проведению практической подготовки в образовательных подразделениях дочерних обществ

ПАО «Газпром» : методические рекомендации : СНО 05.11.09.127.01. – Калининград : ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2021 (утверждены 07.11.2022).

18 Памятка инструктору производственного обучения : методические рекомендации : СНО 05.11.09.128.01. – Калининград : ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2022.

9.2.2 Перечень рекомендуемых наглядных пособий и интерактивных обучающих систем

Плакаты

1 Безопасность грузоподъемных работ : комплект цветных плакатов из 5 листов. – Москва : СОУЭЛО, 2023.

2 Первичные средства пожаротушения : комплект цветных плакатов из 3 листов. – Москва : СОУЭЛО, 2023.

3 Пожарная безопасность : комплект цветных плакатов из 2 листов. – Москва : ИРПО, 2023.

Видеофильмы

1. Подготовительные работы при капитальном и текущем ремонтах скважин: СНО 02.03.11/01.090.01 – Калининград: Калининград-видеофильм, 2007

2 Методы интенсификации добычи газа: СНО 02.03.11/01.094.01 – Калининград: Калининград-видеофильм, 2008

3 Борьба с гидратообразованием на газовых газоконденсатных месторождениях: СНО 02.02.11/01.104.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2010

Автоматизированные обучающие системы

1 Адсорбционная осушка газа на УКПГ: СНО 02.05.04/03.036.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2011

2 Конструкция газовых скважин, забойное и устьевое оборудование: СНО 02.02.04/03.037.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2012

3 Конструкция и обслуживание паровой передвижной депарафинизационной установки: СНО 02.00.04/03.035.01 – Калининград: НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2010

4 Конструкция и обслуживание плунжерных насосов: СНО 02.08.04/03.042.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2013

5 Ликвидация аварий с насосно-компрессорными трубами: СНО 02.03.05/01.036.01 – Калининград: НОУ «ОНУТЦ ПАО «Газпром», 2006

6 Метод низкотемпературной сепарации при подготовке газа к транспортировке: СНО 02.09.04/03.041.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2013

7 Обследование технического состояния скважины при капитальном ремонте: СНО 02.03.04/03.038.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2012

8 Оказание первой помощи пострадавшим на производстве: СНО 08.10.04/03.024.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2014

9 Основы природоохранной деятельности: СНО 08.10.04/03.073.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2020

10 Подземный и капитальный ремонт скважин: СНО 02.03.04/03.032.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2011

11 Предохранительные клапаны: СНО 04.12.04/03.148.01 – Калининград: НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2013

12 Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и газового конденсата: СНО 02.00.04/03.034.01 – Калининград: НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2008

13 Средства контроля воздушной среды и защиты производственного персонала газодобывающих предприятий от воздействия вредных веществ: СНО 02.09.04/03.039.01 – Калининград: НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2012

14 Устройство и техническое обслуживание станции подземного хранения газа: СНО 04.06.04/03.093.01 – Калининград: НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2003

15 Эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений: СНО 02.00.04/03.033.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2008.

Тренажеры-имитаторы

1 Подземный и капитальный ремонт скважин: СНО 02.03.01.130.03 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2008

2 Устройство и эксплуатация сепараторов, разделителей и емкостей: СНО 02.09.12/01.001.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2008

3 Управление режимами работы газодобывающей скважины: СНО 02.09.05/01.052.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2013

4 Эксплуатация установки низкотемпературной сепарации на ПХГ: СНО 02.09.05/01.054.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016.

Электронные учебно-методические пособия

1. Общие вопросы охраны труда для обучения рабочих газовой отрасли: СНО 08.10.12/01.075.01 – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2022.

Форма календарного учебного графика

Индекс	Компоненты программы	ПН*	Название месяца	...	ПН	Название месяца	ПН	Всего часов	
		Порядковые номера учебных недель							
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл								
ОП.01	...								
ОП.02	...								
...	...								
П.00	Профессиональный учебный цикл								
СТ.00	Специальная технология								
ПР.00	Практика								
ПП.00	Производственная практика								
	Консультации								
ИА.01	Квалификационный экзамен:								
	Экзамены								
	Практическая квалификационная работа								
Всего часов в неделю обязательных учебных занятий									
<p>* ПН – даты «промежуточной недели» на стыке двух месяцев (при наличии). Примечание – В ячейках указывается количество часов обязательных учебных занятий, отведенное на данной неделе на освоение учебных дисциплин, практики. Данные по вертикали и горизонтали суммируются в ячейках «Всего».</p>									