СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ФИРМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром газобезопасность»

Филиал Астраханская военизированная часть по предупреждению возникновения и по ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов

НАПРАВЛЕНИЕ: Газовое хозяйство

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА – ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО КУРСУ «Организация и методика ведения профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов»

СНО 09.03.01.4260.29

Астрахань
2020

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГАЗПРОМ ГАЗОБЕЗОПАСНОСТЬ»
(ООО «ГАЗПРОМ ГАЗОБЕЗОПАСНОСТЬ»)

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Газпром газобезопасность»
_____ А.А. Сорокин
«30» 09 2020 г.

Направление: ГАЗОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА – ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

по курсу «Организация и методика ведения профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов»

СНО 09.03.01.4260.29

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер – заместитель генерального директора
ООО «Газпром газобезопасность»
_____ В.Б. Соломахин
«30» 09 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник Отдела организации профилактической работы по противофонтанной, газовой и пожарной безопасности
ООО «Газпром газобезопасность»
_____ А.В. Данилов
«30» 09 2020 г.

Астрахань 2020

АННОТАЦИЯ

Дополнительная профессиональная программа по курсу «Организация и методика ведения профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов» предназначена для повышения квалификации специалистов и руководителей профессиональных аварийно-спасательных формирований (служб), осуществляющих профилактическую работу по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов на объектах бурения, добычи и хранения газа.

В программе теоретического обучения подробно рассматриваются комплекс мероприятий по предупреждению и ликвидации инцидентов и аварий на объектах нефтегазовой отрасли, связанных с открытым фонтанированием и выбросом в окружающую среду взрывоопасных и токсичных газов; основные задачи, формы организации и методика профилактической деятельности профессиональной аварийно-спасательной службы ПАО «Газпром».

Программа практического обучения предусматривает отработку навыков и приемов предупреждения и ликвидации газонефтеводопроявлений в процессе строительства и капитального ремонта скважин; обследования объектов нефтегазовой отрасли на предмет соответствия требованиям противофонтанной и газовой безопасности; использования средств индивидуальной защиты органов дыхания и газового анализа; оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве.

Сведения о документе

1 РАЗРАБОТАН	ООО «Газпром газобезопасность»
2 ВНЕСЕН	ООО «Газпром газобезопасность»
3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Генеральным директором ООО «Газпром газобезопасность» А.А. Сорокиным «30» сентября 2020 г.
4 СРОК ДЕЙСТВИЯ	5 ЛЕТ
5 ВВЕДЕН ВЗАМЕН	Учебного плана и программы курса «Организация и методика ведения профилактической работы на объектах добычи, бурения и капитального ремонта скважин», утвержденных в 2017 г.

© ПАО «Газпром», 2020
© Разработка
ООО «Газпром газобезопасность», 2020
© Оформление
ООО «Газпром газобезопасность», 2020

Распространение настоящей программной документации осуществляется в соответствии с действующим законодательством и соблюдением правил, установленных ПАО «Газпром».

Список исполнителей:

Разработчики:

Начальник Астраханской ВЧ	А.В. Юдин
Директор УПЦ Астраханской ВЧ	А.А. Варфоломеев
Районный инженер Учебно-тренировочного ВО Астраханской ВЧ	Е.В. Пимуков
Районный инженер Учебно-тренировочного ВО Астраханской ВЧ	О.Ш. Абдулаев
Районный инженер Учебно-тренировочного ВО Астраханской ВЧ	В.В. Аникин
Ведущий специалист по медицинскому обеспечению аварийно-спасательных работ Аксарайского ВО Астраханской ВЧ	Г.В. Галкин

Методическое обеспечение разработки:

Методист УПЦ Астраханской ВЧ	Е.П. Галкина

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 8

1.1 Область применения 8

1.2 Цель реализации дополнительной профессиональной программы 8

1.3 Нормативно-правовые основания разработки 8

1.4 Требования к слушателям 10

1.5 Срок освоения программы повышения квалификации, форма обучения ... 10

1.6 Форма аттестации, форма документа, выдаваемого по результатам обучения 10

2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 12

3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ 16

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ 17

4.1 Требования к результатам освоения программы повышения квалификации в соответствии с требованиями профессиональных стандартов 17

4.2 Планируемые результаты освоения программы повышения квалификации 18

5 ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ 24

5.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса при реализации программы повышения квалификации по курсу 24

5.2 Материально-технические условия реализации программы повышения квалификации по курсу 24

5.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям 25

6 УЧЕБНЫЙ ПЛАН 26

7 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК 29

8 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО КУРСУ 30

8.1 Структура и содержание профессионального модуля «Профилактические работы по предупреждению аварий и инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли» 30

8.1.1 Учебно-тематический план 30

8.1.2 Содержание программы профессионального модуля «Профилактические работы по предупреждению аварий и инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли» 40

8.2 Структура и содержание учебой дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность» 47

8.2.1 Учебно-тематический план 47

8.2.2 Содержание программы учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность» 50

8.3 Структура и содержание учебой дисциплины «Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве» 51

8.3.1 Учебно-тематический план 51

8.3.2 Содержание программы учебной дисциплины «Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве» 54

9 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО КУРСУ 55

9.1 Перечень практических работ для промежуточных аттестаций 55

9.2 Перечень тестовых дидактических материалов для итоговой аттестации 57

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 68

10.1 Методические рекомендации по организации и проведению учебного процесса 68

10.2 Учебно-методическое обеспечение 68

10.2.1 Нормативные документы 69

10.2.2 Учебники, учебные и справочные пособия 72

10.2.3 Методическая литература 74

10.3 Перечень рекомендуемых наглядных пособий и интерактивных обучающих систем 74

10.3.1 Натуральные образцы 75

10.3.2 Плакаты 75

10.3.3 Автоматизированные обучающие системы 76

10.3.4 Тренажеры-имитаторы 76

10.3.5 Видеофильмы 76

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Область применения

Настоящая дополнительная профессиональная программа предназначена для повышения квалификации специалистов и руководителей по курсу «Организация и методика ведения профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов» в целях формирования и развития компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области организации и ведения профилактических работ по предупреждению аварий и (или) инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли.

1.2 Цель реализации дополнительной профессиональной программы

Программа повышения квалификации имеет своей целью совершенствование и получение новых компетенций руководителей и специалистов, необходимых для выполнения вида деятельности «Профилактические работы по предупреждению аварий и (или) инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли» в соответствии с требованиями профессионального стандарта, представленного в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
19.057	Профессиональный стандарт «Специалист по газоспасательным работам на объектах нефтегазовой отрасли». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 04.06.2018 № 362н (рег. № 1171)

1.3 Нормативно-правовые основания разработки

Нормативно-правовую основу разработки настоящей программы повышения квалификации составляют следующие нормативные документы:

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

– Федеральный закон от 20.06.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с последующими изменениями и дополнениями);

– Федеральный закон от 20.07.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателя» (с последующими изменениями и дополнениями);

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с последующими изменениями);

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «О направлении методических рекомендаций»;

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»;

– Приказ Минтруда России от 12.04.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

– Профессиональный стандарт «Специалист по газоспасательным работам на объектах нефтегазовой отрасли». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 04.06.2018 № 362н;

– Положение о военизированных частях и отрядах по предупреждению возникновения и по ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов (СТО 2-1.1-573-2011). Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 27.05.2011 № 290;

– Устав внутренней службы военизированных частей по предупреждению возникновения и по ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов ОАО «Газпром». Утвержден председателем Правления ОАО «Газпром» от 21.07.2004 г.;

– Инструкция по организации и методике проведения профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов на объектах ОАО «Газпром». Утверждена заместителем председателя Правления ОАО «Газпром» от 24.01.2000 г.;

– Организация и методика проведения профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов (Р Газпром 2-1.1-783-2014). Утверждены начальником Департамента по добыче газа, газового конденсата, нефти ОАО «Газпром» от 07.10.2013 г.;

– Каталог управленческих и личностно-деловых компетенций для применения в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром». Утвержден

начальником Департамента по управлению персоналом ОАО «Газпром» от 15.04.2013 г.

– Руководство по предупреждению и ликвидации газонефтеводопроявлений при строительстве и ремонте скважин (СТО Газпром 2-3.2-193-2008). Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 10.07.2008 № 439;

– Инструкция по предупреждению и ликвидации газонефтеводопроявлений при строительстве и ремонте скважин на континентальном шельфе (СТО Газпром 2-3.2-966-2015). Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 02.02.2015 № 16;

– Положение о системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром». Утверждено приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42;

– 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). Утверждены Департаментом 715 ПАО «Газпром» (Е.Б. Касьян) 05.08.2019 № 07/15-3005;

– Регламент актуализации образовательных программ на основе профессиональных стандартов. Алгоритм переработки (СНО 05.11.07.989.03). Утвержден Начальником Департамента Е.Б. Касьян 26.01.2017.

1.4 Требования к слушателям

Категория слушателей – руководители и специалисты профилактических служб профессиональных аварийно-спасательных служб (формирований).

Уровень образования слушателей для допуска к обучению – не ниже среднего профессионального.

1.5 Срок освоения программы повышения квалификации, форма обучения

Продолжительность обучения – 80 академических часов[1].

Форма обучения – очная (с отрывом от производства).

1.6 Форма аттестации, форма документа, выдаваемого по результатам обучения

Формы промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям и разделам) указаны в учебном плане повышения квалификации.

[1] Продолжительность одного академического часа составляет 45 минут

Допуск к итоговой аттестации осуществляется при условии успешного прохождения слушателем всех промежуточных аттестаций, предусмотренных учебным планом.

Итоговая аттестация проводится в форме компьютерного тестирования. Тестовое экзаменационное задание формируется компьютерной тестовой системой методом случайного выбора и включает в себя 50 тестовых вопросов, охватывающих все дисциплины (модули и разделы) учебного плана. На компьютерное тестирование отводится 1 час 20 минут.

Результат итоговой проверки знаний оценивается по двухбалльной системе: «Аттестован» или «Не аттестован». Результат итоговой аттестации считается успешным («Аттестован») в случае безошибочного выполнения 70% экзаменационного тестового задания.

Оценочные материалы для проведения контроля освоения программы повышения квалификации приведены в разделе 9 программы повышения квалификации.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации, установленного образца.

2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В программе повышения квалификации используются следующие термины и определения:

аварийно-спасательная служба: Совокупность органов управления, сил и средств, предназначенных для решения задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, функционально объединенных в единую систему, основу которой составляют аварийно-спасательные формирования.

аварийно-спасательное формирование: Самостоятельная или входящая в состав аварийно-спасательной службы структура, предназначенная для проведения аварийно-спасательных работ, основу которой составляют подразделения спасателей, оснащенные специальными техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами.

авария: Разрушение сооружений и/или технических устройств, применяемых на действующих опасных производственных объектах, неконтролируемые взрыв и/или выброс опасных веществ (природного газа, конденсата и т.д.), находящихся в технологических системах указанных объектов.

автоматизированная обучающая система: 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.

газонефтеводопроявление: Инцидент, заключающийся в поступлении пластового флюида в ствол скважины, не предусмотренный режимом технологического процесса ее строительства или ремонта, создающий опасность аварии в виде неконтролируемого выброса (открытого фонтана).

газоопасные работы: Работы, связанные с осмотром, чисткой, ремонтом, разгерметизацией технологического оборудования, коммуникаций, в том числе работы внутри емкостей, при проведении которых имеется или не исключена возможность выделения в рабочую зону, определяемую в соответствии с ГОСТ 12.1.005, взрыво-, взрывопожароопасных или вредных паров, газов и других веществ, способных вызвать взрыв, загорание, оказать вредное воздействие на организм человека, а также работы при недостаточном содержании кислорода (объемная доля ниже 20%).

инцидент: Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

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

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

компетенция: Динамическая комбинация знаний и умений, способность их применения для успешной профессиональной деятельности.

компетенции личностно-деловые: Характеристики, необходимые для эффективного выполнения определенных задач вне зависимости от профессионального направления деятельности, к которому относится должность.

компетенции общие: Способность успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении задач, общих для многих видов профессиональной деятельности.

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

компетенции управленческие: Характеристики, необходимые для эффективного выполнения управленческих функций при руководстве подразделением и/или процессами.

лекция: Учебно-методический материал, предназначенный для устного систематического и последовательного изложения материала по какой-либо проблеме, методу, теме и т. д.

методика: Готовый алгоритм, процедура для проведения каких-либо нацеленных действий.

обучение: Процесс предоставления и совершенствование знаний, навыков и качеств для удовлетворения требований.

обобщенная трудовая функция: Совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившихся в результате разделения труда в конкретном производственном или (бизнес-) процессе.

открытый фонтан: Неуправляемое истечение пластовых флюидов через устье скважины в результате отсутствия, разрушения или негерметичности запорного оборудования или вследствие грифонообразования.

первая помощь: Срочное выполнение лечебно-профилактических мероприятий, необходимых при несчастных случаях и внезапных заболеваниях, меры срочной помощи раненым или больным людям, предпринимаемые до прибытия врача или до помещения больного в больницу.

повышение квалификации: Обучение, направленное на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков работни-

ков, обновление теоретических и практических знаний, умений в соответствии с постоянно возрастающими требованиями производства.

практика: Вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

программа: Документ, который детально раскрывает обязательные компоненты содержания обучения по конкретному предмету/дисциплине/разделу учебного плана.

противофонтанные работы: Действия, направленные на спасение людей, материальных и культурных ценностей, защиту природной среды, предупреждение и ликвидацию газонефтеводопроявлений, неуправляемого истечения пластовых флюидов (открытых фонтанов) и грифонообразования на объектах бурения и добычи нефти, газа и газового конденсата и объектах подземного хранения газа и газового конденсата.

противофонтанная служба: Аварийно-спасательная служба, на которую возложены обязанности ведения противофонтанных работ.

профессиональный стандарт: Характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности.

профилактическая работа противофонтанной службы: Комплекс мероприятий, направленный на предотвращение аварий и инцидентов в виде газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов на скважинах, находящихся в строительстве, освоении, исследовании, испытании, эксплуатации, ремонте, реконструкции, техническом перевооружении, консервации, выводе из бездействующего фонда и ликвидации, и снижении размера ущерба и материальных потерь при их возникновении.

слушатели: Лица, осваивающие дополнительные профессиональные программы.

тренажер-имитатор: Компьютерная обучающая система, моделирующая технологические процессы (экстренные ситуации), требующие управляющих воздействий обучающего.

трудовая функция: Система трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции.

трудовое действие: Процесс взаимодействия с предметом труда, при котором достигается определенная задача.

учебно-тематический план: Документ, раскрывающий последовательность изучения разделов и тем программы, устанавливающий распределение учебных часов по разделам и темам курса (дисциплины).

учебный план: Документ, который определяем перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин, практик.

чрезвычайная ситуация: Обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

экзамен: Составляющая образовательного процесса, направленная на оценку знаний человека.

3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В программе повышения квалификации используются следующие сокращения:

АЗ – аварийный запас;

ВД – вид деятельности;

ВЧ – военизированная часть по предупреждению возникновения и по ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов;

ГНВП – газонефтеводопроявление;

ГОР – газоопасные работы;

КТ – компьютерное тестирование;

ЛДК – личностно-деловая компетенция;

ОК – общие компетенции;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПЗ – практический зачет;

ПК – профессиональная компетенция;

СИЗ – средства индивидуальной защиты;

СИЗОД – средства индивидуальной защиты органов дыхания;

УК – управленческая компетенция;

ПЛА – план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

ПС – профессиональный стандарт;

ПХГ – подземное хранилище газа;

СИЗОД – средства индивидуальной защиты органов дыхания;

СНФПО – система непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром»;

ФО – зачет в форме фронтального опроса.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1 Требования к результатам освоения программы повышения квалификации в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

Определение результатов освоения программы повышения квалификации в части обобщенных трудовых функций и трудовых функций применяемого профессионального стандарта представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Определение результатов освоения программы повышения квалификации в соответствии с требованиями профессионального стандарта

Код ПС	Код ОТФ, ТФ в соответствии с ПС	Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС	Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС	Код и наименование соответствующих ВД	Требуемые ПК
19.057	С	Профилактические работы по предупреждению аварий и (или) инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли	6	**ВД1** Профилактические работы по предупреждению аварий и (или) инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли	
	С/02.6	Обеспечение работ по профилактике аварий и (или) инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли			**ПК1** Осуществлять контроль технологических процессов при строительстве, испытании, эксплуатации, капитальном или текущем ремонте на обслуживаемых объектах нефтегазовой отрасли **ПК2** Осуществлять проверку наличия, соответствия СИЗ и СИЗОД, аварийно-спасательного оборудования, инструмента и специальных приспо-

Код ПС	Код ОТФ, ТФ в соответствии с ПС	Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС	Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС	Код и наименование соответствующих ВД	Требуемые ПК
					соблений на объектах нефтегазовой отрасли **ПК3** Обеспечивать методическое руководство теоретической и практической подготовкой персонала при отработке действий по предупреждению и ликвидации ГНВП, открытых газовых и нефтяных фонтанов, аварий и (или) инцидентов **ПК4** Проводить обучения (инструктажи, учебно-тренировочные занятия) работников обслуживаемых объектов нефтегазовой отрасли действиям по предупреждению и ликвидации ГНВП, открытых газовых и нефтяных фонтанов, аварий и (или) инцидентов, применению СИЗ, СИЗОД, средств газового анализа **ПК5** Проводить профилактические работы на обслуживаемых объектах по противофонтанной, газовой и промышленной безопасности

4.2 Планируемые результаты освоения программы повышения квалификации

В результате обучения по программе повышения квалификации слушатель должен освоить / развить общие / управленческие и личностно-деловые компетенции, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень общепрофессиональных, управленческих и личностно-деловых компетенций, формируемых / развиваемых при повышении квалификации

Код	Наименование общепрофессиональных, управленческих и личностно-деловых компетенций
ОПК1	Соблюдать и контролировать соблюдение правил охраны труда и промышленной безопасности подчиненными при выполнении работ
ОПК2	Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве
УК1	Умение обеспечить результат
УК2	Управление знаниями и информацией
ЛДК1	Системное мышление
ЛДК2	Готовность к изменениям
ЛДК3	Планирование и организация своей деятельности
ЛДК4	Ориентация на результат
ЛДК5	Понимание специфики организации
* В соответствии с Каталогом управленческих и личностно-деловых компетенций для применения в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утвержденным Департаментом ОАО «Газпром» (Е.Б. Касьян) 15.04.2013.	

В результате обучения по программе повышения квалификации слушатель должен освоить профессиональные компетенции, представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень профессиональных компетенций, формируемых и развиваемых при повышении квалификации специалистов по курсу

Код	Наименование ВД и формируемых ПК	Код ПС	Код ОТФ и ТФ в ПС	Наименование профессионального модуля
		19.057	С	Профилактические работы по предупреждению аварий и инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли
ВД1 (ПМ1)	Профилактические работы по предупреждению аварий и (или) инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли		С/02.6	
ПК1	Осуществлять контроль технологических процессов при строительстве, испытании, эксплуатации, капитальном или текущем ремонте на обслуживаемых объектах нефтегазовой отрасли			
ПК2	Осуществлять проверку наличия, соответствия СИЗ и СИЗОД, аварийно-спасательного оборудования, инструмента и специальных приспособлений на объектах нефтегазовой отрасли			
ПК3	Обеспечивать методическое руководство теоретической и практической подготовкой персонала при отработке действий по предупреждению и ликвидации ГНВП, открытых газовых и нефтяных фонтанов, аварий и (или) инцидентов			

Код	Наименование ВД и формируемых ПК	Код ПС	Код ОТФ и ТФ в ПС	Наименование профессионального модуля
ПК4	Проводить обучения (инструктажи, учебно-тренировочные занятия) работников обслуживаемых объектов нефтегазовой отрасли действиям по предупреждению и ликвидации ГНВП, открытых газовых и нефтяных фонтанов, аварий и (или) инцидентов, применению СИЗ, СИЗОД, средств газового анализа			
ПК5	Проводить профилактические работы на обслуживаемых объектах по противофонтанной, газовой и промышленной безопасности			

С целью овладением профессиональным компетенциями слушатель в результате освоения программы повышения квалификации по курсу должен:

получить практический опыт:

– осуществления комплексного контроля мероприятий (работ) по предупреждению и ликвидации аварий и инцидентов, связанных с открытым фонтанированием и выбросом в окружающую среду взрывоопасных и токсичных газов, в процессе строительства, испытания, эксплуатации, капитального или текущего ремонта скважин;

– методического руководства теоретической и практической подготовкой персонала при отработке действий по предупреждению и ликвидации ГНВП, открытых газовых и нефтяных фонтанов, аварий и (или) инцидентов;

– проведения обучения (инструктажи, учебно-тренировочные занятия) работников обслуживаемых объектов нефтегазовой отрасли действиям по предупреждению и ликвидации ГНВП, открытых газовых и нефтяных фонтанов, аварий и (или) инцидентов, применению СИЗ, СИЗОД, средств газового анализа;

– организации и ведения профилактической работы на обслуживаемых объектах по противофонтанной и газовой безопасности;

уметь:

– осуществлять контроль организации работ по предупреждению возникновения и раннему обнаружению ГНВП на обслуживаемых объектах;

– осуществлять контроль организации работ по ликвидации ГНВП на обслуживаемых объектах;

– осуществлять контроль организации ГОР на обслуживаемых объектах;

– проводить профилактические обследования на обслуживаемых объектах и оформлять результаты их проведения;

– осуществлять проверку соответствия, исправности и работоспособности СИЗ, СИЗОД, оборудования, инструментов и специальных приспособлений на обслуживаемых объектах;

– осуществлять анализ планов производственных работ, наряд-допусков и ПЛА на предмет соответствия требований нормативных документов;

– систематизировано анализировать состояние противофонтанной и газовой безопасности на обслуживаемых объектах;

– планировать ведение профилактической работы и вести отчетную документацию;

– пользоваться СИЗОД и проводить газовый анализ воздушной среды;

знать:

– горно-геологические факторы, обуславливающие возникновение инцидентов и аварий при ведении работ на скважинах;

– типы и особенности нефтегазовых месторождений;

– типы пластовых флюидов, их физико-химические свойства и характер воздействия на организм человека;

– технико-технологические факторы, обуславливающие возникновение инцидентов и аварий при ведении работ на скважинах;

– условия и причины возникновения ГНВП и его перехода в аварийный выброс и открытый фонтан;

– комплекс мероприятий по предупреждению ГНВП;

– признаки ГНВП и комплекс мероприятий по раннему обнаружению ГНВП;

– первоочередные действия при возникновении ГНВП и открытого фонтана;

– методы ликвидации ГНВП;

– назначение, конструкцию, принцип действия, правила монтажа и эксплуатации технических средств для предупреждения возникновения ГНВП, аварийных выбросов и открытых фонтанов;

– назначение, область применения, технические характеристики, устройство, последовательность проверки перед применением, меры безопасности при использовании, периодичность проверок, правила перевозки и хранения СИЗОД и средств проведения газового анализа;

– общие положения, методику проведения и порядок оформления ГОР;

– основные задачи и функции, структура и порядок комплектования профессиональной аварийно-спасательной службы ПАО «Газпром»;

– комплекс мероприятий по обеспечению готовности обслуживаемых объектов к выполнению работ по ликвидации ГНВП и открытых фонтанов;

– основные цели и задачи профилактической работы;

– обязанности работников профилактической службы и персонала обслуживаемых организаций в части обеспечения фонтанной и газовой безопасности;

– порядок организации, формы и методика ведения профилактической работы;

– особенности ведения профилактической работы на различных объектах;

– принципы планирования профилактической работы и порядок подготовки отчетностей.

5 ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

5.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса при реализации программы повышения квалификации по курсу

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).

5.2 Материально-технические условия реализации программы повышения квалификации по курсу

Реализация программы повышения квалификации «Организация и методика ведения профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов» предполагает наличие лекционного и компьютерного классов, учебно-демонстрационных участков (площадок) с натуральными образцами оборудования.

Лекционный и компьютерный классы, должны отвечать следующим требованиям:

– площадь не менее 2 кв. метров на одного слушателя;

– оснащение системами отопления и/или кондиционирования воздуха, обеспечивающими поддержание комфортной температуры;

– достаточное освещение и вентиляция для максимального уменьшения утомляемости слушателей в процессе обучения.

Оборудование лекционного класса:

– рабочие места слушателей: парты (2 посадочных места) и стулья по количеству слушателей;

– рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт., проектор, персональный компьютер, аудиторная доска с маркерами, учебные стенды.

Оборудование компьютерного класса:

– персональные компьютеры по количеству слушателей;

– рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт., персональный компьютер.

Перечень технических средств обучения для проведения практических занятий представлен в разделе 10 (подраздел «Перечень рекомендуемых наглядных пособий и интерактивных обучающих систем») программы повышения квалификации.

5.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям

В процессе освоения программы повышения квалификации слушатели обеспечиваются доступом к имеющемуся фонду учебно-методических материалов и нормативной правовой документации, как в печатном, так и в электронно-цифровом виде.

Слушатели на период освоения программы повышения квалификации обеспечиваются раздаточными учебно-методическими материалами из расчета одно печатное издание по каждой дисциплине на одного слушателя.

Перечень информационного и учебно-методического обеспечения обучения представлен в разделе 10 (подраздел «Учебно-методическое обеспечение») программы повышения квалификации.

6 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
повышения квалификации специалистов и руководителей по курсу
«Организация и методика ведения профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов»

Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.	Объем обучения, час									Объем времени на проведение аттестации (промежуточной, итоговой), час			
	Всего, час	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультации при выполнении самостоятельной работы	Всего	из них		
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		вебинары	Практические занятия				зачет	экзамен	защита реферата
1 Профилактические работы по предупреждению аварий и инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли	60	54	27	27	–	–	–	6	–	2	2	–	–

Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.	Объем обучения, час									Объем времени на проведение аттестации (промежуточной, итоговой), час			
	Всего, час	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультации при выполнении самостоятельной работы	Всего	из них		
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		вебинары	Практические занятия				зачет	экзамен	защита реферата
2 Охрана труда и промышленная безопасность	8	8	3	5	–	–	–	–	–		ФО*		
3 Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве	8	8	4	4	–	–	–	–	–		ПЗ*		
Итоговая аттестация (КТ)										2		2	
Итого	**76**	70	34	36	–	–	–	6	–	**4**	2	2	

Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.	Объем обучения, час									Объем времени на проведение аттестации (промежуточной, итоговой), час			
	Всего, час	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультации при выполнении самостоятельной работы	Всего	из них		
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		вебинары	Практические занятия				зачет	экзамен	защита реферата
Всего	**80**												

* Проводится за счет часов, отведенных на изучение данного раздела.

7 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

Наименование дисциплины, модуля, раздела	Дни / формы учебных занятий, промежуточных и итоговых аттестаций / количество часов											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Профилактические работы по предупреждению аварий и инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли							Выходной					
1.1 Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов и открытых фонтанов на объектах нефтегазовой отрасли	Л 8	Л 6 П 2	Л 2 П 6	Л 2 П 6 ПЗ*	Л 1 П 5	СР 6						
1.2 Профилактические работы по предупреждению газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов и открытых фонтанов при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин								Л 8	П 8			ПЗ 2
2 Охрана труда и промышленная безопасность										Л 3 П 5 ФО*		
3 Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве											Л 4 П 4 ПЗ*	
Итоговая аттестация												КТ 2

Учебные занятий: Л – лекция; П – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

Промежуточные и итоговая аттестации: ФО – зачет в форме фронтального опроса; ПЗ – практический зачет; КТ – компьютерное тестирование.

*Проводится за счет часов, отведенных на изучение данной дисциплины, модуля, раздела.

8 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО КУРСУ

8.1 Структура и содержание профессионального модуля «Профилактические работы по предупреждению аварий и инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли»

8.1.1 Учебно-тематический план

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия						
1 Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов и открытых фонтанов на объектах нефтегазовой отрасли	44	38	19	19	–	–	–	6	–		ПЗ*		

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия						
1.1 Горно-геологические и технико-технические факторы, обуславливающие фонтаноопасность при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин	5	4	4	–	–	–	–	1	–	ЛДК1 УК2 ПК1		1	-
1.2 Физические основы и причины возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов и открытых фонтанов	7	6	4	2	–	–	–	1	–	ЛДК1 УК2 ПК1		1	2

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия						
1.3 Технические средства для предупреждения возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов и отрытых фонтанов	7	6	4	2	–	–	–	1	–	УК2 ПК1 ПК2		1	2

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия						
1.4 Предупреждение, обнаружение и ликвидация газонефтеводопроявлений	15	14	4	10	–	–	–	1	–	ЛДК1 ЛДК3 УК1 УК2 ПК1 ПК3 ПК4		1	2, 3

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия						
1.5 Средства индивидуальной защиты органов дыхания и газового анализа	5	4	2	2	–	–	–	1	–	УК2 ПК2 ПК4		1	2, 3

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия						
1.6 Безопасное ведение газоопасных работ на объектах бурения, добычи и хранения газа	5	4	1	3	–	–	–	1	–	ЛДК1 ЛДК2 УК1 УК2 ПК1 ПК3 ПК4		1	2, 3

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия						
2 Профилактические работы по предупреждению газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов и открытых фонтанов при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин	16	16	8	8	–	–	–	–	–		ПЗ**		

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия						
2.1 Организация противофонтанной службы в ПАО «Газпром»	1	1	1	–	–	–	–	–	–	ЛДК1 ЛДК3 ЛДК5 УК2 ПК5		1	-
2.2 Комплекс мероприятий по обеспечению готовности к локализации и ликвидации аварий	1	1	1	–	–	–	–	–	–	ЛДК2 УК2 ПК5		1	-

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия						
2.3 Общие положения по организации профилактической работы	2	2	2	–	–	–	–	–	–	ЛДК1 УК1 УК2 ПК5		1	-
2.4 Методика ведения профилактической работы на обслуживаемых объектах	9	9	3	6	–	–	–	–	–	ЛДК1 ЛДК3 ЛДК5 УК2 ПК5		1	2,3

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия						
2.5 Отчетно-плановая документация по профилактической работе	3	3	1	2						ЛДК3 ПК5		1	2, 3
Итого	60	54	27	27	–	–	–	6	–				

* Проводится за счет часов, отведенных на изучение данного раздела.

** Количество часов, отведенное на ПЗ указано в учебном плане.

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).

8.1.2 Содержание программы профессионального модуля «Профилактические работы по предупреждению аварий и инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли»

Раздел 1 «Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов и открытых фонтанов на объектах нефтегазовой отрасли»

Тема 1.1 Горно-геологические и технико-технические факторы, обуславливающие фонтаноопасность при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин

Фонтаноопасность нефтегазовых месторождений. Особенности нефтяных, нефтегазовых, газовых, газоконденсатных месторождений и способов их разработки с позиций возникновения и развития ГНВП.

Геолого-физические характеристики пластов и их роль в возникновении и развитии ГНВП. Геобарические, гидравлические и емкостные свойства пластов и их роль в возникновении и развитии ГНВП.

Типы и физическо-химические свойства флюидов**,** обуславливающие характер развития и степень фонтаноопасности.

Высокотоксичные пластовые флюиды. Сероводород. Физико-химические свойства, предельно-допустимая концентрация и характер воздействия на организм человека.

Степень фонтаноопасности скважин в зависимости от их назначения.

Технико-технологические факторы, обуславливающие фонтаноопасность при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин. Основные технологические операции, создающие повышенную угрозу ГНВП при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин. Факторы, обуславливающие фонтаноопасность. Статистические данные.

Тема 1.2 Физические основы и причины возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов и открытых фонтанов

Возникновение и развитие ГНВП, условия их перехода в открытые фонтаны.

Причины возникновения и характеристики открытых фонтанов. Переход ГНВП в открытый фонтан. Характеристика и классификация открытых фонтанов.

Возможные механизмы поступления флюидов пласта в ствол скважины. Поступление флюидов в ствол скважины за счет снижения давления на пласты и процессов, происходящих без снижения давления на пласты (поступление флюида с породой, диффузия, осмос, гравитационное замещение и др.).

Причины изменения давления на пласты. Гидростатическая и гидродинамическая составляющие давления и причины, приводящие к их изменению (зависание раствора, поршневание, падение уровня и др.).

Совмещенный график давлений и необходимые геобарические данные для его построения. Допустимая область изменения давлений в сечениях открытого ствола скважины. Пластовые (поровые) давления и давления начала поглощения и гидроразрыва пластов.

Основные закономерности изменения давления в затрубном и трубном пространстве при поступлении и движении флюида по стволу скважины. Понятие о «пачке», баланс давлений и характер его изменения для открытой и закрытой скважины.

Определение пластового давления, объема и высоты «пачки», типа флюида и допустимого объема поступления флюида в скважину. Способы оценки пластового давления, высоты и состава «пачки», допустимого объема поступления флюида.

Классификация причин возникновения и развития ГНВП: геологические, технологические, технические и организационные. Анализ причин возникновения ГНВП. Геологические причины, их классификация. Технологические причины, их классификация. Технические причины, их классификация. Организационные причины, их классификация.

Практические занятия

1 Выполнение практических расчетов.

Тема 1.3 Технические средства для предупреждения возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов и отрытых фонтанов

Основные требования к буровым установкам и агрегатам (установкам) для ремонта скважин с позиции фонтанной безопасности

Устьевое оборудование скважин. Назначение, конструкция, основные характеристики, правила монтажа и проверки, обнаружение и устранение неисправностей, типовые схемы и требования по безопасности.

Противовыбросовое оборудование: превенторы, диверторы, станции управления и контроля, манифольды. Назначение, конструкция, функциональные особенности, основные характеристики, правила монтажа и эксплуатации, характерные неисправности их устранение, типовые схемы и требования безопасности.

Перекрывающие устройства для бурильных и обсадных колонн: шаровые краны, обратные клапаны. Назначение, конструкция, основные характеристики, правила эксплуатации, проверка и обслуживание.

Газосепараторы, дегазаторы и трапно-факельные установки. Назначение, конструкция, функциональные особенности, правила монтажа и эксплуатации, характерные неисправности их устранение, проверка и обслуживание.

Контрольно-измерительная аппаратура, регистраторы, станции контроля. Виды, принцип действия, область применения, технические характеристики.

Подземное оборудование скважин. Назначение, конструкция, функциональные особенности, правила эксплуатации, характерные неисправности их устранение.

Практические занятия

1 Практическое изучение конструкции, выявление характерных неисправностей устьевого оборудования скважин на учебно-демонстрационном участке.

2 Практическое изучение конструкции, выявление характерных неисправностей элементов противовыбросового оборудования на учебно-демонстрационном участке.

3 Практическое изучение конструкции, выявление характерных неисправностей шаровых кранов, обратных клапанов на учебно-демонстрационном участке.

4 Практическое изучение конструкции, выявление характерных неисправностей трапно-факельной установки.

Тема 1.4 Предупреждение, обнаружение и ликвидация газонефтеводопроявлений

Основные понятия о ГНВП. Понятие об областях принятия решений. Области предупреждения и принятия мер по ликвидации ГНВП.

Технологические, технические и организационные решения по предупреждению ГНВП на стадии проектирования.

Комплекс оперативных технологических мероприятий по предупреждению ГНВП при строительстве и капитальном ремонте скважин. Состав и содержание необходимых подготовительных работ и принципы оперативного контроля состояния скважины в процессе вскрытия напорных горизонтов.

Признаки ГНВП. Классификация признаков ГНВП с разделением их на прямые и косвенные.

Комплекс мероприятий по организации раннего обнаружения ГНВП. Первоочередные действия персонала при обнаружении ГНВП. Методы контроля. Порядок организации работ по обеспечению контроля. Первоочередные действия при обнаружении ГНВП.

Ликвидация ГНВП стандартными методами. Область применения стандартных методов. Выбор метода. Составление оперативной части плана глуше-

ния скважины. Последовательность действий при глушении скважины. Действия персонала при возникновении нештатных ситуаций.

Ликвидация ГНВП нестандартными методами. Область применения нестандартных методов. Выбор метода. Составление оперативной части плана глушения скважины. Последовательность действий при глушении скважины.

Практические занятия

1 Отработка навыков по распознаванию прямых и косвенных признаков газопроявления в процессе строительства (капитального ремонта) скважины на компьютерном тренажере-имитаторе.

2 Отработка навыков по выполнению первоочередных действий при обнаружении газопроявления в процессе строительства (капитального ремонта) скважины на компьютерном тренажере-имитаторе.

3 Практические расчеты параметров глушения скважины (заполнение карты глушения).

4 Отработка навыков ликвидации газопроявления в процессе строительства (капитального ремонта) скважины стандартными методами на компьютерном тренажере-имитаторе, в том числе, при возникновении нештатных ситуаций, связанных с выходом из строя элементов бурового и противовыбросового оборудования:

– выход из строя бурового насоса;
– размыв регулируемого дросселя;
– закупорка регулируемого дросселя;
– размыв насадок бурового долота;
– закупорка насадок бурового долота;
– выход из строя универсального превентора.

5 Практические расчеты при управлении скважиной нестандартными методами.

Тема 1.5 Средства индивидуальной защиты органов дыхания и газового анализа

Противогазы, воздушно-дыхательные аппараты, газоанализаторы (газосигнализаторы). Назначение, область применения, технические данные, устройство, правила пользования, проверка работоспособности, меры безопасности, периодичность проверки, правила перевозки и хранения.

Практические занятия

1 Отработка навыков использования воздушно-дыхательного аппарата: проверка работоспособности, одевание, включение в работу, снятие и укладка.

2 Отработка навыков использования газоанализатора.

Тема 1.6 Безопасное ведение газоопасных работ на объектах бурения, добычи и хранения газа

Общие положения. Нормативные документы, регламентирующие проведение ГОР. Подготовка документации для проведения ГОР. Подготовительные работы. Общие требования безопасности при производстве ГОР. Меры безопасности при проведении ГОР внутри емкостей.

Организация, ответственность и обязанности руководителей и исполнителей ГОР.

Требования безопасности при производстве работ на месторождениях с высоким содержанием сероводорода:

– требования безопасности к строительству, территориям и объектам обустройства месторождений;

– требования безопасности при производстве буровых работ, ремонте, освоении и исследовании скважин;

– дополнительные требования безопасности к организации труда, подготовке и аттестации работников.

Практические занятия

1 Ознакомление с ФНИП «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ».

2 Оформление наряда-допуска.

3 Разбор происшествий, связанных с проведением ГОР, анализ причин их возникновения.

Раздел 2 «Профилактические работы по предупреждению газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов и открытых фонтанов при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин»

Тема 2.1 Организация противофонтанной службы в ПАО «Газпром»

История создания противофонтанной службы в ПАО «Газпром».

Основные нормативно-правовые документы, регламентирующие порядок создания и деятельность противофонтанной службы.

Основные понятия: авария, чрезвычайная ситуация, аварийно-спасательное формирование (служба), аварийно-спасательные работы, противофонтанные работы.

Основные задачи и функции ВЧ. Порядок привлечения ВЧ к их выполнению.

Структура, дислокация, состав и комплектование противофонтанных военизированных частей.

Порядок комплектования ВЧ. Перечень должностей респираторного состава. Распределение функций работников ВЧ.

Тема 2.2 Комплекс мероприятий по обеспечению готовности к локализации и ликвидации аварий

Обучение и практическая подготовка персонала обслуживаемых организаций и ВЧ.

ПЛА. Содержание и порядок разработки.

Аварийное расписание. Схема оповещения об аварии.

Склады АЗ. Назначение и порядок комплектования. Обязанности руководителей ВЧ и обслуживаемых организаций по созданию и комплектованию складов АЗ.

Тема 2.3 Общие положения по организации профилактической работы

Понятие «профилактическая работа».

Нормативная база, регламентирующая порядок ведения профилактической работы.

Основные задачи профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов.

Профессиональные компетенции, личностно-деловые качества и трудовые функции работника профилактической службы.

Тема 2.4 Методика ведения профилактической работы на обслуживаемых объектах

Формы профилактической работы.

Порядок проведения и периодичность обследования объектов.

Предписания, разрешения и запрещения. Контроль исполнения пунктов предписаний и запрещений на обслуживаемых объектах.

Документация по профилактической работе.

Особенности организации профилактической работы на морских объектах.

Особенности организации профилактической работы на объектах ПХГ.

Особенности организации профилактической работы на месторождениях с высоким (свыше 6%) содержанием сероводорода.

Обязанности сторон, участвующих в процессе строительства, эксплуатации и ремонта скважин, по ведению профилактической работы.

Практические занятия:

1 Выездные практические занятия на объектах бурения и добычи газа. Ознакомление с организацией профилактической работы на объектах.

2 Самостоятельной обследование учебной буровой установки на предмет оценки состояния фонтанной и газовой безопасности. Составление предписания по устранению выявленных нарушений.

3 Экспресс-задание «Анализ ПЛА на предмет его соответствия требованиям нормативных документов».

4 Экспресс-задание «Анализ плана работ по строительству и капитальному ремонту скважин на предмет его соответствия требованиям нормативных документов».

Тема 2.5 Отчетно-плановая документация по профилактической работе

Перечень документации и порядок документооборота по профилактической работе.

Порядок ведение отчетно-плановой документации.

Практические занятия:

1. Ознакомление с методическими рекомендациями по составлению отчетно-плановой документации.

2. Выездные практические занятия на объектах бурения и добычи и ВЧ. Ознакомление с порядком ведения документации по профилактической работе на обслуживаемых объектах и ВЧ.

8.2 Структура и содержание учебой дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»

8.2.1 Учебно-тематический план

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	Практические занятия						
1 Законодательство в области охраны труда и промышленной безопасности	3	3	3	–	–	–	–	–	–	ОПК1 УК2 ЛДК1 ЛДК2		2	2

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	Практические занятия						
2 Организация охраны труда и промышленной безопасности в ПАО «Газпром»	5	5	–	5	–	–	–	–	–	ОПК1 УК2 ЛДК1 ЛДК2 ЛДК3 ЛДК4 ЛДК5		–	2
Промежуточная аттестация											Зачет ФО*		

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	Практические занятия						
Итого	8	8	3	5	–	–	–	–	–				

* Проводится за счет часов, отведенных на изучение данной дисциплины.

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).

8.2.2 Содержание программы учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»

Тема 1 Законодательство в области охраны труда и промышленной безопасности

Основные понятия и задачи охраны труда и промышленной безопасности.

Изменения в законодательстве в области охраны труда и промышленной безопасности. Управление безопасностью труда. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте.

Ответственность за нарушение законодательства в области охраны труда и промышленной безопасности.

Тема 2 Организация охраны труда и промышленной безопасности в ПАО «Газпром»

Практические занятия:

1 Практическое изучение новых и анализ основных изменений в действующих нормативных и технических документах по охране труда и промышленной безопасности в ПАО «Газпром».

8.3 Структура и содержание учебой дисциплины «Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве»

8.3.1 Учебно-тематический план

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	Практические занятия						
1 Общие положения и основные понятия	1	1	1	–	–	–	–	–	–	ОПК2 ЛДК1 УК2		1	-

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	Практические занятия						
2 Основы сердечно-легочной реанимации	3	3	1	2	–	–	–	–	–	ОПК2 ЛДК2 УК1 УК2		1	2, 3
3 Приемы и методика оказания первой помощи при неотложных состояниях, иммобилизация пострадавших	4	4	2	2	–	–	–	–	–	ОПК2 ЛДК2 УК1 УК2		1	2, 3

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведенный на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			лекции	практические занятия
			лекции	Практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	Практические занятия						
Промежуточная аттестация	–										ПЗ*		
Итого	8	8	4	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–

* Проводится за счет часов, отведенных на изучение данной дисциплины.

П р и м е ч а н и е – 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).

8.3.2 Содержание программы учебной дисциплины «Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве»

Тема 1 Основные положения

Понятие «первая помощь». Правовые аспекты оказания первой помощи. Принципы и задачи первой помощи.

Тема 2 Основы сердечно-легочной реанимации

Показания к проведению сердечно-легочной реанимации. Техника проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца методом донора и с использованием аппарата для искусственной вентиляции легких.

Практические занятия:

1 Сердечно-легочная реанимация: непрямой массаж сердца и искусственная вентиляция легких на учебном тренажере сердечно-легочной реанимации.

Тема 3 Приемы и методика оказания первой помощи при неотложных состояниях, иммобилизация пострадавших

Симптоматика и порядок оказания первой помощи при неотложных состояниях. Отравления токсическими веществами при техногенных авариях. Шок и шоковые состояния. Ранения. Ушибы, вывихи и переломы. Кровотечения. Синдром длительного сдавливания. Солнечный и тепловой удар. Термические и химические ожоги. Переохлаждения и обморожения. Электротравмы. Утопления. Укусы змей и ядовитых насекомых.

Понятие «иммобилизация». Способы транспортной иммобилизации пострадавших. Правила транспортной иммобилизации.

Практические занятия:

1 Приемы остановки венозного и артериального кровотечений.

2 Приемы наложения шинирующих материалов при вывихах и переломах.

3 Определение степени ожога на учебном тренажер-манекене, оказание первой помощи в соответствии с определенными степенями ожога.

4 Приемы транспортной иммобилизации пострадавших.

9 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО КУРСУ

9.1 Перечень практических работ для промежуточных аттестаций

По разделу «Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов и открытых фонтанов на объектах нефтегазовой отрасли» в составе профессионального модуля промежуточная аттестация проводится на компьютерном тренажере-имитаторе и предусматривает выполнение слушателем практического задания по обнаружению и ликвидации газопроявления в процессе строительства (капитального ремонта) скважины с отработкой одной из возможных нештатных ситуаций:

1 выход из строя бурового насоса;
2 размыв регулируемого дросселя;
3 закупорка регулируемого дросселя;
4 размыв насадок бурового долота;
5 закупорка насадок бурового долота;
6 выход из строя универсального превентора.

Результат промежуточной аттестации считается положительным при полном выполнении задания, смоделированного компьютерным тренажером-имитатором.

По разделу «Профилактические работы по предупреждению аварий и инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли» в составе профессионального модуля промежуточная аттестация предусматривает выполнение слушателем следующих заданий:

Задание 1 Самостоятельное обследование учебной буровой установки на предмет оценки состояния противофонтанной и газовой безопасности с последующим оформлением соответствующего предписания

Перечень нарушений требований фонтанной и газовой безопасности на учебной буровой установке:

1 Отсутствие надпревенторной катушки в стволовой сборке противовыбросового оборудования.

2 Отсутствие штурвалов ручного управления на коренных задвижках;

3 Несоответствие расстояния от устья скважины до штурвалов управления превенторами.

4 Отсутствие на отбойных щитах меток, соответствующих полному закрытию плашечных превенторов.

5 Отсутствие освещения устья скважины.

6 Отсутствие защиты от механических повреждений линий гидроуправления противовыбросовым оборудованием.

7 Отсутствие на задвижке перед гидроприводным дросселем информационной таблички с указанием допустимого давления для устья скважины, допустимого давления для самого слабого участка скважины и плотности, по которой это давление определено.

8 Несоответствие требованиям безопасности длины линий сбросов от блоков глушения и дросселирования.

9 Несоответствие расстояния от концов выкидного манифольда до коммуникаций и сооружений, не относящихся к объектам буровой установки.

10 Неправильный монтаж нижнего плашечного превентора.

11 Отсутствие шарового крана между вертлюгом и ведущей трубой.

12 Отсутствие приточно-вытяжной вентиляции в помещении насосной.

Задание считается выполненным при выявлении всех нарушений и правильном оформлении предписания.

Задание 2 Анализ плана работ по строительству или капитальному ремонту скважин на предмет его соответствия требованиям нормативных документов

Задание считается выполненным при выявлении всех несоответствий.

По учебной дисциплине «Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве» промежуточная аттестация предусматривает выполнение слушателем следующих заданий:

Задание 1 Сердечно-легочная реанимация: непрямой массаж сердца и искусственная вентиляция легких на учебном тренажере сердечно-легочной реанимации.

Задание 2 Остановка венозного и артериального кровотечений.

Задание 3 Наложение шинирующих материалов при вывихах и переломах.

Задание 4 Транспортная иммобилизация условно пострадавшего.

9.2 Перечень тестовых дидактических материалов для итоговой аттестации[2]

1 Что принято понимать под давлением начала поглощения горной породой?

2 Что принято понимать под давлением гидроразрыва горной породы?

3 Чем определяется аномальное пластовое давление?

4 Какой из параметров продуктивного пласта определяет газонасыщенность породы?

5 Что является одной из важных характеристик коллекторских свойств нефтегазоносных пластов, влияющей на условия фонтаноопасности?

6 Дайте определение общей пористости горной породы.

7 Какие геологические характеристики пласта определяют его фонтаноопасность?

8 В каких единицах измеряется относительная вязкость нефти?

9 В каких единицах измеряется проницаемость?

10 Назовите виды проницаемости горной породы?

11 Как влияет плотность пластового флюида на развитие проявлений?

12 Какими параметрами характеризуется состояние газа?

13 Какие основные причины возникновения ГНВП при капитальном ремонте скважин?

14 Какие из этапов комплекса работ, входящих в цикл строительства скважин, представляют опасность с позиций ГНВП?

15 Какой порядок расположения пластовых флюидов по степени убывания фонтаноопасности согласно их классификации с позиций возникновения и развития проявлений при строительстве и ремонте скважин?

16 Почему жесткий водонапорный режим фонтанирования залежи представляет наибольшую угрозу по сравнению с другими режимами фонтанирования?

17 Какой из способов эксплуатации с позиции возникновения открытых фонтанов и потери управляемости скважины является наиболее опасным?

18 Какова последовательность по степени убывания фонтаноопасности месторождений, с позиции допустимого объема поступления флюида?

19 Какие два наиболее фонтаноопасные типа месторождения углеводородов?

---

[2] Тестовые дидактические материалы для итоговой аттестации рекомендуется использовать для промежуточных аттестаций, проводимых в форме ФО.

20 Какова вероятная последовательность фонтанирующих флюидов при возникновении аварийного выброса при разработке месторождения с газовой «шапкой» фонтанным способом?

21 При каких видах осложнений возрастает возможность возникновения ГНВП?

22 Что такое гидростатическое давление?

23 В чем заключается несовершенство технологических процессов строительства скважин с позиции создания условий для возникновения ГНВП?

24 Каким образом неполнота или недостоверность сведений о разрезе скважины влияет на фонтаноопасность?

25 Почему несоблюдение правил безопасного ведения работ может привести к возникновению ГНВП?

26 Какова последовательность развития ГНВП в открытый фонтан?

27 При каком типе пластового флюида наиболее высока фонтаноопасность ведения буровых работ и почему?

28 Какие операции в процессе бурения наиболее фонтаноопасны и почему?

29 Какова основная причина перехода ГНВП в открытый фонтан?

30 Какие физико-химические механизмы обусловливают поступление пластовых флюидов в скважину при сохранении репрессии на пласт?

31 Поступление пластового флюида с выбуренной породой. Что необходимо предпринять для снижения отрицательного влияния (с позиций фонтаноопасности) этого явления?

32 Гравитационное замещения пластового флюида буровым раствором. В чем заключается фонтаноопасность этого явления? Каковы способы борьбы с этим явлением?

33 Какие процессы массообмена могут привести к перемещению пластового флюида в скважину?

34 В чем суть «капиллярной пропитки» приствольной зоны скважины?

35 Что такое контракция и как она влияет на формирование условий поступления пластового флюида в скважину?

36 Поступления пластового флюида в скважину из-за седиментации бурового раствора. Каковы меры предотвращения этого явления?

37 Почему гидростатическое давление для оценки фонтаноопасности следует рассчитывать по «кровле» продуктивного пласта, а для оценки возможности поглощения – по «подошве»?

38 Составные части гидравлических потерь (сопротивлений) в скважине. Как они влияют на давление в скважине?

39 В чем заключается эффект поршневания при движении колонны труб в скважине и почему это явление имеет негативное влияние с позиций фонтаноопасности?

40 Что такое «зависание» бурового раствора и почему это явление может способствовать возникновению ГНВП?

41 В чем опасность поглощения бурового раствора с позиций фонтаноопасности?

42 Что такое градиент давления?

43 На основе каких данных и для чего строится совмещенный график давлений?

44 Что такое «система скважина-пласт»?

45 Что такое миграция газа, чем она обусловлена, в каких случаях наблюдается?

46 Каковы закономерности изменения объема и давления газовой пачки в процессе ее миграции в закрытой и открытой скважинах?

47 Каким образом происходит развитие ситуации при движении газа в открытой скважине при ГНВП?

48 Каковы изменения давления на забое и устье загерметизированной скважины в процессе миграции газовой пачки по стволу скважины?

49 Что означают понятия «устойчивое равновесное состояние скважины» и «неустойчивое равновесное состояние скважины»?

50 Чем характеризуется ситуация в скважине через 5 – 10 минут после ее герметизации при ГНВП?

51 Почему после герметизации скважины при ГНВП на устье возникают избыточные давления в трубах и затрубном пространстве?

52 От чего зависит величина их разности давления в трубах и затрубном пространстве?

53 Какие параметры должны быть зарегистрированы через 5 – 10 минут после герметизации скважины?

54 Как определить пластовое давление проявившего пласта?

55 Как определяется допустимый объем поступления флюида в скважину?

56 Что принято считать геологическими причинами возникновения ГНВП?

57 Что принято считать технологическими причинами возникновения ГНВП?

58 Что принято считать техническими причинами возникновения ГНВП?

59 Что принято считать организационными причинами возникновения ГНВП?

60 Каким должно быть рабочее давление шаровых задвижек верхнего силового привода?

61 Какая информация должна быть указана на буровой вышке?

62 Какова должна быть продолжительность выдержки при опрессовке нагнетального трубопровода?

63 С какой периодичностью должна проверять работоспособность ограничителя грузоподъемности буровой лебедки и ограничителя подъема талевого каната?

64 Из каких элементов состоит устьевое оборудование скважин?

65 Какой скважинной среде соответствует коррозионное исполнение колонной головки К3?

66 Какие типовые схемы фонтанных арматур предусматриваются в ГОСТ 13846-89?

67 Какова должна быть продолжительность выдержки фонтанной арматуры под давлением во время опрессовки перед установкой на скважину?

68 Какие задвижки фонтанной арматуры на скважине, вскрывшей пласты, содержащие сероводород, должны иметь дистанционное управление?

69 Кем осуществляется выбор типа противовыбросового оборудования?

70 Назначение плашечного превентора.

71 В каком случае должен использоваться превентор с перерезывающими плашками?

72 Где должны быть размещены штурвалы для ручной фиксации плашек плашечного превентора?

73 Что должно быть указано и нанесено на отбойных щитах перед штурвалами для ручной фиксации плашек плашечных превенторов?

74 Что должны иметь линии глушения и дросселирования, установленные на них задвижки?

75 Какой длины должны быть выкидные линии от блоков глушения и дросселирования?

76 В каком порядке устанавливаются коренные задвижки на скважинах с коэффициентом аномальности 1,3 и выше, с наличием сероводорода свыше 6 %?

77 Основные требования, предъявляемые к станциям гидравлического управления противовыбросовым оборудованием.

78 В каких случаях на устье скважины устанавливаются четыре превентора, в том числе один – со срезающими плашками, другой – универсальный)?

79 На какое давление опрессовываются выкидные линии от блоков глушения и дросселирования?

80 На какое давление опрессовываются превенторная установка на устье скважины после замены вышедших из строя деталей превентора или одного из узлов превенторной сборки?

81 При возникновении какой ситуации на буровой шаровый кран необходимо перевести в закрытое положение?

82 Какое количество шаровых кранов должно быть на буровой при вскрытии газовых пластов с АВПД и сероводородосодержащих горизонтов?

83 В каких случаях запрещается установка и пользование контрольно-измерительными приборами?

84 Где размещаются датчики стационарных газосигнализаторов на буровой установке при строительстве скважины на месторождении с высоким содержанием сероводорода?

85 Какие скважины оснащаются внутрискважинным оборудованием?

86 Назначение клапана-отсекателя.

87 Чем заполняется затрубное пространство над пакером?

88 Что понимается под ГНВП при строительстве и ремонте скважин?

89 Что понимается под областями предупреждения и ликвидации ГНВП?

90 Что собой представляют «опасные сечения скважины»?

91 Что является основным документом на производство буровых работ?

92 На какую величину гидростатическое давление столба бурового раствора должно превышать пластовое для скважин глубиной до 1200м и свыше 1200м по вертикали?

93 Кем, как и где определена величина плотности бурового раствора при проведении плановых работ в скважине?

94 Из какого условия определяются скорости проведения спуско-подъемных операций?

95 Что такое предельный объем поступления флюида в скважину?

96 В каких случаях ограничивается механическая скорость проходки?

97 Что представляют собой три уровня защиты скважины с позиции предупреждения ГНВП и недопущения возникновения открытых фонтанов?

98 Какие документы составляют нормативную базу профилактических мероприятий по предупреждению ГНВП?

99 Перечислите информацию, которая должна быть доведена до сведения буровой бригаде и вывешена на буровой перед вскрытием напорного пласта?

100 Какие параметры необходимо контролировать и регистрировать при бурении с целью своевременного обнаружения ГНВП?

101 Какие приборы и датчики устанавливаются на буровой с целью раннего обнаружения ГНВП?

102 В чем заключается различие между прямыми и косвенными признаками ГНВП?

103 Прямые признаки ГНВП.

104 Косвенные признаки ГНВП.

105 Действия вахты при обнаружении косвенных признаков ГНВП.

106 Первоочередные действия вахты при возникновении ГНВП.

107 Какова последовательность действий буровой вахты по герметизации устья скважины при ГНВП во время бурения?

108 С какой периодичностью должны проводиться учебно-тренировочные занятия с персоналом бригад?

109 Что представляет собой процесс ликвидации ГНВП?

110 В чем заключается сущность метода уравновешенного пластового давления?

111 Какие технологические приемы обеспечивают постоянство забойного давления в процессе ликвидации ГНВП методом уравновешенного давления?

112 В какой момент процесса вымыва флюида при использовании стандартных методов наблюдается снижение давления на дросселе?

113 Как определяется начальное давление циркуляции?

114 Как определяется конечное давление циркуляции?

115 Каким образом меняется давление в фиксированном сечении затрубного пространства при прохождении газовой пачки через него на этапе вымыва при постоянной величине забойного давления?

116 В какой момент процесса вымыва флюида при использовании стандартных методов наблюдается снижение давления на дросселе?

117 В чем заключается управление скважиной при ликвидации ГНВП?

118 Какой признак свидетельствует об окончании первого этапа (стадии) ликвидации ГНВП при использовании «метода бурильщика»?

119 Какой признак свидетельствует о завершении ликвидации ГНВП при использовании «метода бурильщика»?

120 Для чего строится график изменения давления в бурильных трубах при использовании «метода ожидания и утяжеления» для ликвидации ГНВП?

121 Чем отличается «метод ожидания и утяжеления», используемый для ликвидации ГНВП от «метода бурильщика»?

122 Преимущества и недостатки «метода ожидания и утяжеления» и «метода бурильщика»?

123 Какая информация служит базисом для выбора метода ликвидации ГНВП?

124 Какие «нештатные» ситуации могут возникнуть в процессе ликвидации ГНВП?

125 Почему и при каких обстоятельствах возникает необходимость применения нестандартных методов ликвидации ГНВП?

126 В чем заключается методология глушения скважины в «лоб» задавкой флюида в пласт на поглощение?

127 Выполнение каких технологических ограничений является обязательным при использовании метода глушения скважины в «лоб» задавкой флюида в пласт на поглощение?

128 С какой целью используется «объемный метод» ликвидации ГНВП?

129 Каковы принципы управления скважиной при использовании «объемного метода» ликвидации ГНВП?

130 Какие параметры необходимо определить для успешной реализации «объемного метода» ликвидации ГНВП?

131 Какие работы относятся к газоопасным?

132 Кто допускается к выполнению ГОР?

133 Кем разрабатывается перечень ГОР?

134 Что должно быть отражено в наряд-допуске на проведение ГОР?

135 Кем утверждается и согласовывается наряд-допуск на проведение ГОР?

136 В течение какого срока после окончания работ должен хранится наряд-допуск?

137 В какие сроки пересматривается и переутверждается перечень ГОР?

138 Срок действия наряд-допуска.

139 Кто несет ответственность за необходимость и возможность проведения ГОР?

140 Кто назначается ответственным за подготовку объекта к проведению ГОР?

141 Что должен проверить руководитель до начала выполнения ГОР?

142 В каких случаях наряд-допуск может быть продлен на следующую смену той же бригаде?

143 Какие ГОР могут проводится без наряда-допуска, но с обязательной регистрацией этих работ в журнале учета ГОР, проводимых без наряда-допуска?

144 Допускается ли увеличение объема работ, предусмотренного нарядом-допуском?

145 Кем производятся работы, связанные с устранением неисправностей, замены быстроизнашивающихся и сменных деталей фонтанной арматуры под давлением?

146 Чем обозначаются газоопасные места и места проведения ГОР?

147 Чем обозначаются опасные зоны мест проведения ГОР?

148 Кем принимаются оперативные решения о порядке выполнения ГОР?

149 Порядок действий при срабатывании газосигнализаторов о превышении содержания сероводорода выше предельно-допустимой концентрации.

150 В каких случаях работники должны быть обеспечены СИЗОД?

151 Где должны храниться СИЗОД?

152 Какой документ определяет периодичность проверки СИЗОД?

153 С какой периодичностью должны проводиться тренировочные занятия по правилам применения СИЗОД?

154 Кем утверждается график проведения тренировочных занятий по правилам применения СИЗОД?

155 Кто несет ответственность за готовность к применению СИЗОД?

156 Кто несет ответственность за правильность использования СИЗОД?

157 Какими из перечисленных СИЗОД допускается пользоваться при проведении газоопасных работ?

158 Общий запас воздуха в баллонах воздушно-дыхательного аппарата BD-96 MSA «AUER».

159 Область применения портативного дыхательного устройства ПДУ-3.

160 Область применения изолирующего противогаза ИП-4.

161 Область применения шланговых противогазов ПШ-1, ПШ-2.

162 В каких случаях шланговый противогаз должен быть оснащен устройством для принудительной подачи воздуха?

163 Максимальное время единовременного пребывания исполнителя ГОР в шланговом противогазе.

164 Основные требования безопасности при работе в шланговых противогазах.

165 Назначение изолирующего противогаза ИП-4.

166 Какие типы дыхательных аппаратов должны применяться обслуживающим персоналом при выполнении операций, предусмотренных технологией производства работ в условиях возможного выделения сероводорода, а также при принятии первоочередных мер при возникновении аварийной ситуации?

167 С учетом каких факторов определяются тип и количество газозащитных средств аварийного запаса на газоопасных объектах месторождений с высоким содержанием сероводорода?

168 С кем согласовываются тип и количество газозащитных средств аварийного запаса на газоопасных объектах месторождений с высоким содержанием сероводорода?

169 Назначение сигнализатора «МАК».

170 Область применения газоопределителя ГХ-4.

171 Порядок проверки герметичности аспиратора АМ-5 перед отбором пробы.

172 Назначение газоанализатора «PULSARPLUS H2S» MSA «AUER».

173 Назначение газоанализатора «ORIONPLUS».

174 Какой принцип положен в основу прибора «ORIONPLUS».

175 Назначение газоанализатора «Сирень-В-H2S» («Сапфир-В-SO2»).

176 Дайте определение аварийно-спасательных работ.

177 Какие работы относятся к противофонтанным?

178 Что такое аварийно-спасательная служба?

179 Что такое аварийно-спасательное формирование?

180 Какие документы регламентируют порядок создания и деятельность ВЧ?

181 Где создаются ВЧ?

182 Какие основные задачи и функции выполняют ВЧ?

183 Что входит в состав ВЧ?

184 Какой статус имеют ВЧ ООО «Газпром газобезопасность»?

185 Кем разрабатывается и утверждается штатное расписание ВЧ?

186 Из кого комплектуется военизированный состав ВЧ?

187 Какой орган проводит аттестацию ВЧ?

188 Дайте определение «профилактическая работа противофонтанной службы».

189 Какие документы регламентируют порядок ведения профилактической работы в ПАО «Газпром»?

190 Основные задачи профилактической службы.

191 Какие объекты ПАО «Газпром» подлежат профилактическому обслуживанию?

192 Кем проводится профилактическая работа на объектах ПАО «Газпром»?

193 Какие факторы являются определяющими при определении формы организации профилактической работы?

194 В каких случаях для работников профилактической службы устанавливается вахтовый метод работы?

195 Для каких объектов устанавливается круглосуточная форма профилактического обслуживания?

196 Кем определяется последовательность обследования объектов работниками профилактической службы?

197 С какой периодичностью проводятся обследования эксплуатационных скважин?

198 С какой периодичностью проводятся обследования законсервированных и контрольных скважин?

199 С какой периодичностью проводятся обследования ликвидированных скважин?

200 Каким документом определяется периодичность обследования скважин с межколонными давлениями?

201 В скольких экземплярах оформляется предписание об устранении выявленных нарушений фонтанной и газовой безопасности?

202 В каком документе фиксируется информация о выдаче предписания?

203 Кто несет ответственность за устранение выявленных нарушений фонтанной и газовой безопасности?

204 Кем и каким образом осуществляется контроль полноты и правильности выполнения предписаний?

205 Для каких видов работ работник профилактической службы выдает разрешение?

206 В каких случаях работником профилактической службы выдается запрещение на дальнейшее производство работ?

207 Кто должен быть уведомлен о выдаче запрещения на дальнейшее производство работ на объекте?

208 Перечислите основные документы по профилактической работе.

209 Какие обязанности в части обеспечения фонтанной и газовой безопасности возлагаются на руководителей обслуживаемых организаций?

210 С какой периодичностью должна проводиться проверка знаний по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при ГНВП» у работников, осуществляющих руководство и выполнение работ по бурению, освоению, ремонту и реконструкции скважин, ведению геофизических и прострелочно-взрывных работ на скважинах?

211 С какой периодичность проводятся учебные тревоги?

212 В каком документе регистрируется проведение учебных тревог?

213 С кем согласовывается периодичность проведения учебных тревог буровых бригад?

214 Что должен содержать ПЛА?

215 Что должна содержать оперативная часть ПЛА?

216 Кем разрабатывается ПЛА?

217 С какой периодичность должен пересматриваться ПЛА?

218 Кем создаются склады АЗ?

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

10.1 Методические рекомендации по организации и проведению учебного процесса

Учебным планом предусматриваются теоретическое обучение (лекции), практические занятия и самостоятельная работа слушателей с использованием с АОС.

Изложение учебного материала должно сочетаться с практической деятельностью слушателей.

При проведении теоретических занятий следует использовать различные наглядные пособия, электронные презентации и применять технических средства обучения (интерактивные доски, персональные компьютеры и др.).

Основная цель практических занятий – выработка навыков в области организации и проведения профилактических работ по предупреждению аварий и (или) инцидентов на объектах нефтегазовой отрасли.

В целях обеспечения современного уровня профессионального образования в СНФПО реализация программ повышения квалификации должна осуществляться с использованием интерактивных обучающих систем.

Содержание отдельных тем, последовательность их изучения и распределение учебного материала внутри тем могут изменяться в зависимости от специфики контингента слушателей. В процессе обучения допускается внесение необходимых изменений как в содержание программного материала, так и в распределение учебных часов по отдельным темам, при этом общее число часов, отведенных на изучение дисциплин, должно соответствовать учебному плану.

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

Расписание учебных занятий разрабатывается в соответствии с календарным учебным графиком.

10.2 Учебно-методическое обеспечение

10.2.1 Нормативные документы

1 Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ «Трудовой кодекс РФ» (с последующими изменениями и дополнениями).

2 Федеральный закон от 20.07.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателя» (с последующими изменениями и дополнениями).

3 Федеральный закон от 20.06.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с последующими изменениями и дополнениями).

4 Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями).

5 Постановление Минтруда России и Минобразования России от 13.01.2003 № 1/29 «Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда работников организаций».

6 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 12.03.2013 № 101 (с последующими изменениями и дополнениями).

7 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности морских объектов нефтегазового комплекса». Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 18.03.2014 № 105.

8 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 20.11.2017 № 485.

9 Приказ Министерства здравоохранения и социального развития от 04.05.2012 № 477н «Об утверждения перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

10 Гигиенические нормативы. Минздрав России, главный государственный санитарный врач России. Постановление от 30.04.2003 № 76 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.1313-03».

11 Требования безопасности к буровому оборудованию для нефтяной и газовой промышленности (РД 08-272-99). Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 17.03.1999 № 19.

12 Инструкция по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности (РД 08-254-98). Утверждена приказом Госгортехнадзора России от 31.12.1998 № 80.

13 ГОСТ 12.0.004 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

14 ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

15 ГОСТ 12.1.010 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования.

16 ГОСТ 12.2.115 Оборудование противовыбросовое. Требования безопасности.

17 ГОСТ Р 12.4.026 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.

18 ГОСТ 12.4.034 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.

19 ГОСТ Р 12.4.220 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Аппараты изолирующие автономные с химически связанным кислородом (самоспасатели). Общие технические требования. Методы испытаний.

20 ГОСТ 12.4.238 Система стандартов безопасности труда. Аппараты дыхательные воздушные изолирующие. Общие технические требования и методы испытаний.

21 ГОСТ Р 51365 Оборудование нефтепромысловое добычное устьевое. Общие технические условия.

22 ГОСТ 30196 Оборудование устья скважин. Колонные головки.

23 ГОСТ 13846 Арматура фонтанная и нагнетательная. Типовые схемы, основные параметры.

24 ГОСТ 28919 Фланцевые соединения устьевого оборудования. Типы, основные параметры и технические требования к конструкции.

25 ГОСТ 13862 Оборудование противовыбросовое. Типовые схемы, основные параметры и технические требования к конструкции.

26 Рекомендации по применению систем противовыбросового оборудования (API RP 53 – стандарт Американского нефтяного института).

27 Рекомендации по применению диверторных систем (API RP 64 – стандарт Американского нефтяного института).

28 Стандарт Американской ассоциации инженеров по коррозии (NACE MR 0175).

29 Технические условия на устьевое и фонтанное оборудование (API 6A – стандарт Американского нефтяного института).

30 Положение о военизированных частях и отрядах по предупреждению возникновения и по ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов (СТО 2-1.1-573-2011). Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 27.05.2011 № 290.

31 Инструкция по организации и безопасному ведению работ при ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов (СТО Газпром РД 1.2-094-2004). Утвержден Заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Г. Ананенковым 15.10.2003 г. Введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 11.06.2004 № 300.

32 Инструкция по организации и безопасному ведению работ при ликвидации открытых фонтанов при разведке и разработке газовых и нефтяных месторождений на континентальном шельфе (Р Газпром 2-3.7-840-2014). Утверждены членом Правления, начальником Департамента по добыче газа, газового конденсата, нефти ОАО «Газпром» В.В. Черепановым от 30.06.2014 г.

33 Положение о складах аварийного запаса оборудования, специальных приспособлений, инструмента, материалов, спецодежды, средств связи и индивидуальной защиты, необходимых при ликвидации аварийных газонефтеводопроявлений и открытых газовых и нефтяных фонтанов (ВРД 39-1.16-070-2002). Утвержден Заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Г. Ананенковым 20.11.2001г. Введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 21.11.2002 № 300.

34 Руководство по предупреждению и ликвидации газонефтеводопроявлений при строительстве и ремонте скважин (СТО Газпром 2-3.2-193-2008). Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 10.07.2008 № 439.

35 Инструкция по предупреждению и ликвидации газонефтеводопроявлений при строительстве и ремонте скважин на континентальном шельфе (СТО Газпром 2-3.2-966-2015). Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 02.02.2015 № 16.

36 Инструкция по организации и методике проведения профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов на объектах ОАО «Газпром». Утверждена заместителем председателя Правления ОАО «Газпром» от 24.01.2000 г.

37 Организация и методика проведения профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов (Р Газпром 2-1.1-783-2014). Утверждены начальником Департамента по добыче газа, газового конденсата, нефти ОАО «Газпром» от 07.10.2013 г.

38 Порядок организации обучения и проверки знаний персонала в области предупреждения и ликвидации газонефтеводопроявлений при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин (СТО Газпром 2-1.1-572-2020). Утвержден распоряжением Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым от 02.03.2020 № 61.

39 Порядок применения знаков безопасности и других средств визуальной информации об опасностях на объектах ПАО «Газпром» (СТО Газпром 18000.2-007-2018). Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 04.09.2018 № 241.

40 Устав внутренней службы военизированных частей по предупреждению возникновения и по ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов ОАО «Газпром». Утвержден председателем Правления ОАО «Газпром» от 21.07.2004 г.

41 Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения. Утверждена приказом ПАО «Газпром» от 17.09.2019 № 416.

42 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Установка целей и разработка программ мероприятий, мониторинг их выполнения (СТО Газпром 18000.1-001-2020). Утвержден приказом ПАО «Газпром» от 24.01.2020 № 26.

43 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности (СТО Газпром 18000.1-002-2020). Утвержден приказом ПАО «Газпром» от 30.01.2020 № 37.

10.2.2 Учебники, учебные и справочные пособия

1 Абдулаев О.Ш., Щербаков Ю.В., Хлебников С.Р. Руководство по эксплуатации аппаратно-программного тренажера ГЕОС-М2. Астрахань, 2011.

2 Абубакеров В.Ф., Архангельский В.Д., Буримов Ю.Г., Гноевых А.Н. Оборудование буровое, противовыбросовое и устьевое: Справочное пособие.: в 2-х томах – М. : ООО «ИРЦ Газпром», 2007.

3 Балаба В.И., Дунюшкин И.И., Пваленко В.П. Промышленная безопасность добычи нефти и газа: Научное издание – М.: МФ «Национальный институт нефти и газа». – 2008.

4 Варфоломеев А.А. Фонтанобезопасность. Технические средства обеспечения: учебное пособие. Астрахань; Краснодар: ООО «Просвещение-Юг», 2010.

5 Гоинс У.К., Шеффилд Р. Предотвращение выбросов. Пер. с англ. М. : Недра, 1987.

6 Гульянц Г.М. Противовыбросовое оборудование, стойкое к сероводороду: Справ. Пособ. – М. : Недра, 1991.

7 Гульянц Г.М., Жужа Ю.Д. Бурильные и обсадные трубы, стойкие в агрессивных средах, при бурении скважин на нефть, газ и солевые толщи: сборник материалов. – Ставрополь: Ставропольское издательство «Параграф», 2010.

8 Гульянц Г.М. Фонтанная арматура нефтяных и газовых скважин: справочное пособие. – Ставрополь: Ставропольское книжное издательство «Мысль», 2009.

9 Ефремова О.С. Охрана труда о А до Я. 8-изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Альфа – Пресс», 2014.

10 Жилин О.И. Правовые и методические основы управления охраной труда на предприятии нефтегазового комплекса: учебное пособие / О.И. Жилин. – М. : ИНФРА-М, 2019.

11 Изолирующие дыхательные аппараты и основы их проектирования: учебное пособие / С.В. Гудков, С.И. Дворецкий, С.Б. Путин, В.П. Таров. - М.: Машиностроение, 2008.

12 Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях. Сборник лекций (СНО 01.11.03.4218.29). – Астрахань: ООО «Газпром газобезопасность», 2016.

13 Методические указания по применению противовыбросового оборудования, – М .: ВНИИБТ, 1990.

14 Никитин Б.А., Тагиев Р.М. Обеспечение безопасности объектов обустройства морских месторождений. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2008.

15 Основы медицинских знаний: Учебно-практическое пособие / В.Г. Бубнов, Н.В. Бубнова. – М.: ООО «Издательство АСТ», ООО «Издательство Астрель», 2004.

16 Основы газовой безопасности на месторождениях с высоким содержанием сероводорода. Учебное пособие. – Астрахань: ООО «Газпром газобезопасность», 2015.

17 Пимуков Е.В., Болотин В.А., Хлебников С.Р. Безаварийное бурение. Основные положения и организационно-технологические рекомендации: учеб. пособие. – Астрахань, 2010.

18 Чабаев Л.У., Чудновский Д.М., Хлебников С.Р., Аветисов А.Г. Фонтаноопасность при бурении, эксплуатации и ремонте скважин – Краснодар: «Просвещение-Юг», 2009.

10.2.3 Методическая литература

1 Будников С.В., Хлебников С.Р. Методическое руководство по проведению практических занятий на промышленном тренажере. – Учебно-тренировочный центр «Досанг», 2009.

2 Инструктивно-методические и руководящие материалы по непрерывному фирменному профессиональному обучению рабочих в дочерних обществах и организациях открытого акционерного общества «Газпром». Утверждены Заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» С.А. Лукашем 22.08.2002.

3 Методические рекомендации для преподавателя теоретического обучения (СНО 05.11.09.749.03). Утверждены Управлением (Т.В. Токарева) ОАО «Газпром» 12.03.2015. – М.: филиал «УМУгазпром» НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2015.

4 Методические рекомендации по организации и проведению курсов целевого назначения в обществах и организациях ПАО «Газпром» (СНО 05.11.09.706.03). Утверждены Заместителем начальника Департамента – начальником Управления ПАО «Газпром» Т.В. Токаревой 14.12.2018. – М.: «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2018.

5 Методические рекомендации по разработке инструктивно-технологических карт для практического обучения рабочих в учебных мастерских и на учебных полигонах (СНО 05.11.09.988.03). Утверждены Управлением (Т.В. Токарева) Департамент ПАО «Газпром» 27.06.2016. – М.: «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016.

6 Памятка преподавателю теоретического обучения (СНО 05.11.09.710.03). – М.: филиал «УМУгазпром» НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром», 2013.

10.3 Перечень рекомендуемых наглядных пособий и интерактивных обучающих систем

10.3.1 Натуральные образцы

1 Аппарат воздушно-дыхательный ПТС «Профи-МП»
2 Аппарат для искусственной вентиляции легких типа ГС
3 Арматура фонтанная
4 Буровая установка
5 Газоанализатор типа ГХ
6 Газоанализатор «Пульсар+P2SVSAFVER»
7 Газоанализатор «МАК»
8 Газоанализатор «АНКАТ-7631Микро-H_2S»
9 Газоанализатор «Орион плюс»
10 Газоанализатор «Сирень-В-H_2S»
11 Газоанализатор «Сапфир-В-SO_2»
12 Газоанализатор «Сенко H2S»
13 Газосепаратор
14 Головка колонная
15 Задвижка шиберная (в разрезе)
16 Кран шаровой цапфовый (в разрезе)
17 Манифольд противовыбросовый
18 Превентор противовыбросовый плашечный (в разрезе)
19 Превентор противовыбросовый универсальный (в разрезе)
20 Противогаз изолирующий ПДУ-3
21 Противогаз изолирующий ИП-4м
22 Противогаз шланговый ПШ-1; ПШ-2
23 Система раннего обнаружения газонефтеводопроявления (с датчиком скорости потока и уровнемером)
24 Станция гидравлического управления противовыбросовым оборудованием (с основным и дистанционным пультом)
25 Установка трапно-факельная
26 Элементы подземного оборудования скважин (в разрезе)

10.3.2 Плакаты

1 Анатомия человека
2 Аппаратура газоаналитическая
3 Аппаратура газозащитная
4 Влияние метеоусловий на масштабы аварии
5 Оборудование для ведения противофонтанных работ
6 Оборудование подземное

7 Оборудование противовыбросовое
8 Оборудование устья скважины
9 Первая помощь
10 Работа с пострадавшим в непригодной для дыхания среде
11 Транспортировка пострадавших
12 Химические травмы

10.3.3 Автоматизированные обучающие системы

1 Автоматизированная тестовая система для самоподготовки и аттестации по курсу «Организация и методика ведения профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений, аварийных выбросов, открытых газовых и нефтяных фонтанов». – Астрахань: ООО «Газпром газобезопасность», 2017.

10.3.4 Тренажеры-имитаторы

1 Компьютерный тренажер-имитатор по обнаружению и ликвидации ГНВП при строительстве и ремонте скважин
2 Тренажер сердечно-легочной реанимации
3 Электрифицированный стенд-тренажер «Анатомическое строение человека»
4 Электрифицированный стенд-тренажер «Оказание первой помощи пострадавшим»
5 Электрифицированный стенд-тренажер «Остановка кровотечения»
6 Электрифицированный стенд-тренажер «Травматизм и меры оказания первой помощи»
7 Электрифицированный стенд-тренажер «Этапы оказания первой реанимационной помощи»

10.3.5 Видеофильмы

1 Инструктаж по охране труда слушателя СНФПО ПАО «Газпром» (СНО 08.10.11/01.134.01). – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2018.
2 Ликвидация открытого фонтана на скважине № 10086 Оренбургского НГКМ. – Оренбург: ООО «Газпром газобезопасность», 2006.

3 Ликвидация открытого фонтана на скважине № 506 Западно-Таркосалинского НГКМ. – Новый Уренгой: ООО «Газпром газобезопасность», 2011.
4 Ликвидация открытого фонтана на скважине № 1105-2 ВУ Оренбургского НГКМ. – Оренбург: ООО «Газпром газобезопасность», 2017.
5 Рабочая проверка дыхательного аппарата со сжатым воздухом ПТС «Профи-М». – Москва: ОАО «ПТС», 2015.
6 Урта-Булак. Ликвидация отрытого газового фонтана.
7 Фонтаны Западной Сибири. Часть I.
8 Фонтаны Западной Сибири. Часть II.