

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебно-производственный центр»**

УТВЕРЖДЕНО:
Директор АНО ДПО «УПЦ»
_____ Р.В. Рогачев
«__» _____ 20__ г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**«Контроль скважины. Управление скважиной
при газонефтеводопроявлениях»**

«Рассмотрено» на заседании
Учебно-методического совета
АНО ДПО «УПЦ»
Протокол № _____
От «__» _____ 20__ г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Настоящей учебной программой определены объём теоретических знаний и практических навыков, необходимых рабочим бригад эксплуатационного и разведочного бурения нефтяных и газовых скважин, для допуска их к работам на скважинах с возможными газонефтеводопроявлениями.(ГНВП)

Дополнительное обучение по курсу **«Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях»** осуществляется в соответствии с требованиями ПБ 08-624-03, ст.9-10 Федерального Закона №116-ФЗ от 21 июля 1997 года «О промышленной безопасности опасных производственных объектов. Периодичность обучения: не реже одного раза в два года, в специализированных учебных центрах.

Целью обучения учащихся по курсу является приобретение знаний и навыков безаварийного и безопасного выполнения работ на устье бурящейся скважины при возникновении ГНВП, в том числе:

- методы предупреждения и способы ликвидации газонефтеводопроявлений;
- устройство противовыбросового оборудования;
- правила эффективного использования превенторов для герметизации устья бурящейся скважины;

Учебный план и программа курса предусматривают ознакомление учащихся с нормативными документами о промышленной безопасности опасных производственных объектов в части выполнения требований противofонтанной безопасности, в том числе:

- по предупреждению и ликвидации газонефтеводопроявлений, открытых фонтанов и выполнение составом вахт первоочередных мероприятий;
- по противовыбросовому оборудованию;
- по газовой безопасности.

Подготовка проводится на курсах с отрывом от производства. Продолжительность подготовки составляет – 32 часа.

Основной формой теоретической подготовки являются уроки, которые должны сопровождаться демонстрацией наглядных пособий, плакатов, чертежей схем, макетов, видеофильмов. Каждый слушатель обязан вести конспект лекций, где записываются основные положения, схемы, цифровые данные и т.д.

Программа курса предусматривает:

1. Демонстрации учебных фильмов по возникновению и ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов.
2. Практические занятия на учебном стенде для проведения обучения и тренировок персонала по управлению противовыбросовым оборудованием, которая состоит из:
 - своевременного обнаружения признаков ГНВП в процессе бурения скважин, СПО, геофизических работ и простоев;
 - первоочередных действий бригады по сигналу «Выброс» при возникновении ГНВП.
3. Изучение устройства и область применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, условий их эксплуатации.
4. Подбор масок и фильтрующих элементов средств индивидуальной защиты, методы проверки и браковки и правила пользования ими во время выполнения технологических операций в загазованной среде.
5. Мероприятия по охране окружающей среды, пожарной и газовой безопасности и охране труда;

Завершаются занятия зачетами по практическим действиям на учебном полигоне, по результатам которых комиссия делает выводы о допуске учащегося к экзаменам.

Для проведения теоретической и практической подготовки привлекаются специалисты высокой квалификации, имеющие опыт работы в нефтяной и газовой промышленности на инженерно-технических должностях, соответствующую подготовку и

прошедшие аттестацию на проведение учебных занятий по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при ГНВП».

Работникам, прошедшим подготовку и аттестованным комиссией, в составе которой обязательно участие представителей Ростехнадзора и Башкирского военизированного отряда выдаются удостоверения установленной формы с **предоставлением права допуска к работам по предупреждению возникновения и первоочередным действиям по ликвидации газонефтеводопроявлений на объектах бурения нефтяных и газовых скважин в составе бригады.**

Не сдавшим экзамены полностью или по отдельным предметам предоставляется право повторной переэкзаменовки в течение 15 дней.

Работники, не сдавшие экзамен, подлежат отстранению от занимаемой должности, и им не выдается удостоверение.

Годовой календарный учебный план

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – **по формированию учебной группы.**

Начало учебного года – 1 января

Конец учебного года – 30 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором АНО ДПО «УПЦ»

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Курса: **«Контроль скважины. Управление скважиной при ГНВП»**

Цель: - *курсы целевого назначения.*

Категория слушателей: *рабочие - помощники бурильщика ЭиРБС на нефть и газ, машинисты буровой установки на нефть и газ, мотористы буровой установки, слесари по обслуживанию буровых, электромонтеры по обслуживанию буровых, лаборанты-коллекторы по глинистым растворам операторы по добыче нефти и газа, операторы по исследованию скважин, операторы по поддержанию пластового давления и рабочие бригад эксплуатационного и разведочного бурения нефтяных и газовых скважин, для допуска их к работам на скважинах с возможными газонефтеводопроявлениями (ГНВП).*

Срок обучения: -32 часа.

Режим занятий: -8 академ. часов в день

Форма обучения: -очная (с отрывом от производства)

№ № п/п	Наименование тем и предметов	Количество часов			Форма контро ля
		Всего часов	В том числе		
			теория	прак- тика	
1	«Предупреждение и ликвидация ГНВП» - 9 час.				
	Основы промышленной безопасности.	2	2	-	Опрос
	Причины возникновения ГНВП. Меры по предупреждению ГНВП.	3	3	-	Опрос
	Обнаружение ГНВП. Методы и способы ликвидации ГНВП. Действия персонала при открытом фонтанировании.	3 1	3 1	- -	Опрос Опрос
2	«Противовыбросовое оборудование» (ПВО) - 6 час.				
	Устьевое противовыбросовое оборудование. Манифольд противовыбросовый блочный. Эксплуатация ПВО. Гидроуправление противовыбросовым оборудованием.	4 2	4 2	- -	Опрос Опрос
3	«Газобезопасность» - 3 час.				
	Вредные и опасные свойства паров нефти и газов.	1	1	-	Опрос
	Средства индивидуальной защиты Работа в загазованной среде	1 1	1 1	- -	Опрос Опрос
4	«Практические занятия» - 8 час.				
	Действия буровой вахты по сигналу «Выброс!».	4	-	4	Практ. действ.
	Методы безопасной эксплуатации ПВО.	1	-	1	Практ. действ.
	Действие буровой вахты при управлении ПВО в процессе ГНВП.	1	-	1	Практ. действ.
	Действия буровой вахты при выполнении первоочередных мероприятий в загазованной среде. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при ГНВП.	1 1	- -	1 1	Практ. действ.
5	Экзамен	6		-	Экзам.
6	ИТОГО:	32	18	8	

ПРОГРАММА

1. «Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений»

Основы промышленной безопасности - 2 часа

Основные положения закона Российской Федерации «О промышленной безопасности» применительно к курсу по противofонтанной безопасности и нормативным документам о промышленной безопасности опасных производственных объектов, организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

Причины возникновения ГНВП. Меры по предупреждению ГНВП — 3 часа.

Определение «Газонефтеводопроявление (ГНВП)» «Открытый фонтан» (ОФ), «Выброс», «Грифон». Давления, определяющие безопасное строительство скважины. Основные причины возникновения ГНВП при бурении нефтяных и газовых скважин. Основное условие равновесия в скважине. Причины ГНВП: при спуске и подъеме бурильной колонны, при креплении и освоении скважины, при цементировании, при установке ванн и длительных остановках при вскрытом продуктивном пласте, при испытании испытателем пластов на трубах, при разбуривании цементных мостов, перфорации и длительных перерывах в работе, при поглощении промывочной жидкости.

Мероприятия по предупреждению ГНВП: при бурении скважин, при циркуляции, при подъеме и спуске инструментов, при креплении и цементировании скважин, при установке

ванн и остановках при вскрытом пласте, при поглощении промывочной жидкости. Причины перехода ГНВП в открытые фонтаны.

Обнаружение возникновения ГНВП. Методы и способы ликвидации ГНВП - 3 часа.

Прямые и косвенные признаки обнаружения ГНВП - раннего обнаружения, позднего обнаружения. Приборы и системы обнаружения ГНВП. Характерные особенности ГНВП. Максимальные давления, возникающие при ГНВП. Проникновение газа из пласта в ствол скважины. Обязанности буровой вахты при обнаружении ГНВП по предупреждению открытых фонтанов. Практические действия буровой вахты при ГНВП: во время бурения или промывки, при спуске обсадной колонны, при прихвате инструмента с навинченной ведущей трубой, при работе с пластоиспытателем, при поглощении раствора и вскрытом продуктивном пласте, при электробурении. Виды и темы инструктажей по предупреждению возникновения ГНВП. Методы организации и проведения учебных тревог.

Действия персонала при открытом фонтанировании – 1 час.

1. Действия персонала при открытом фонтанировании и невозможности герметизировать устье скважины:

1. Прекратить все работы и вывести людей из опасной зоны.
2. Остановить двигатели внутреннего сгорания.
3. Отключить силовые и осветительные линии электропитания.
4. Потушить технические и бытовые топки, находящиеся вблизи скважины,
5. Прекратить в газоопасной зоне все огневые работы, курение, а также другие действия, способные вызвать искрообразование.
6. Предупредить сторонние организации об аварии, осуществляющие работы на кусте.
7. Обесточить все производственные объекты (трансформаторные будки, станки-качалки и т.д.), которые могут оказаться в газоопасной зоне.
8. Принять меры по прекращению движения на прилегающих к скважине подъездных дорогах, установить предупреждающие знаки и посты охраны.
9. Сообщить диспетчеру об открытом фонтанировании для дальнейшего оповещения дежурного военизированного отряда, лиц и организаций согласно схеме оповещения
10. При возможности подать воду в фонтанную струю в целях предупреждения загорания и принять меры к недопущению растекания нефти и пластовой воды. Укрепить обваловку подручными средствами.
11. При возможном перемещении загазованности на другие объекты или населенные пункты оповестить работников данных объектов и населения.
12. Прекратить все работы в опасной зоне и немедленно удалиться за ее пределы.
13. Дальнейшие работы по ликвидации открытого фонтана проводить под руководством штаба по специальному плану.

При невозможности выполнения п.п.1-10 **покинуть опасную зону.**

2. Действия персонала при воспламенившемся открытом фонтане:

1. Немедленно удалить людей в безопасное место, пострадавшим оказать доврачебную помощь.
2. Сообщить диспетчеру о воспламенившемся фонтане для дальнейшего оповещения военизированного отряда, лиц и организаций согласно схеме оповещения.
3. Приступить к сооружению земляного амбара для предотвращения растекания нефти и пластовой воды.
4. Дальнейшие работы по ликвидации открытого фонтана проводить под руководством штаба по специальному плану.

При невозможности выполнения п.п.1-3 *покинуть опасную зону.*

2. «Противовыбросовое оборудование»

Устьевое противовыбросовое оборудование (ПВО). Манифольд противовыбросовый блочный. Эксплуатация ПВО - 4 часа.

Плашечные превентора ППГ-230х350, ППР-230х350, ПМТ-156х21, ПК 62×7, универсальный превентор ПУГ-230х350, устьевой герметизатор ГУ 146/245, манифольд противовыбросовый МПБ2-80х350, прямоточные задвижки с ручным и гидравлическим управлением, дроссели, шаровые краны, обратные клапаны и приспособления для их установки в открытом положении, аварийная одиночная труба с шаровым краном, колонные головки. Назначение, устройство, применение, требования к монтажу и эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации завода-изготовителя и инструкций по охране труда и промышленной безопасности.

Периодичность ремонта и опрессовки ПВО. Доливная ёмкость, отсекающий бурового раствора, продувочный фланец, разъемный желоб. Назначение, устройство, требования.

Гидроуправление противовыбросовым оборудованием -2 часа.

Гидроуправление превенторами и задвижками манифольда ГУП-14. (другие применяемые на предприятиях). Назначение, техническая характеристика, устройство основного и вспомогательного пультов. Основные узлы, агрегаты и приборы системы гидроуправления, их назначение и принцип действия. Управление ПВО с основного и вспомогательного пультов. Режим оперативной готовности. Регулирующий клапан на основном и вспомогательном пульте. Его назначение при подъеме и спуске буровой колонны при закрытом универсальном и плашечном превенторе.

3. «Газобезопасность»

Вредные и опасные свойства паров нефти и газов - 1 час.

Воздух рабочей зоны. ПДК паров нефти и газов. Вредные и опасные свойства углеводородов нефти, соединений серы, окиси углерода. Действие на организм человека различных концентраций паров нефти и газов. Предельно допустимые концентрации и пределы взрываемости.

Средства индивидуальной защиты - 1 час.

Виды средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения. Условия работы и область применения фильтрующих, модульных и изолирующих противогазов. Подбор маски, коробки, их отбраковка. Правила проверки и хранения фильтрующих и изолирующих противогазов. Шланговые противогазы: ПШ-1, ПШ-2 - условия работы, проверка, комплектность, количество работающих, взаимодействие работающих в различных условиях работы в загазованной среде.

Работа в загазованной среде - 1 час.

Особенности проведения работ в загазованной среде. Понятие о контроле за состоянием воздушной среды на объектах бурения. Обязанности работников при проведении КВС.

4. Практические занятия

Действия буровой вахты по сигналу «Выброс!» - 4 часа.

Отработка практических навыков у каждого учащегося по герметизации устья скважины при помощи превенторов и управлению скважиной при ГНВП по:

- первоочередным действиям буровой вахты по сигналу «Выброс!»;
- регулированию устьевых и забойных давлений в скважине дросселями;
- мероприятиям по технике безопасности и предотвращению пожаров и охране окружающей среды.

Методы безопасной эксплуатации ПВО - 1 час.

Требования правил безопасности к обслуживанию и эксплуатации ПВО. Ознакомление: с устройством, заменой деталей, уплотняющих элементов плашечных и универсальных превенторов; заполнением системы маслом; заправкой гидроаккумуляторов азотом; с устройством обратных клапанов, шаровых кранов, дросселей, блоков глушения и дросселирования, манифольдом противовыбросовым.

Действия буровой вахты при управлении ПВО в процессе ГНВП - 1 час.

Отработка учащимися приёмов обращения с противовыбросовым оборудованием. Отработка навыков по управлению оборудованием по сигналу «Выброс!»: закрытию и открытию превенторов при нормальном режиме работы и оперативной готовности с основного и вспомогательного пультов управления, работе на дросселях по регулированию давления на устье скважины и глушению скважины двух стадийным способом.

Действия буровой вахты при выполнении первоочередных мероприятий в загазованной среде - 1 час.

Первоочередные мероприятия и действия вахты при загазованности рабочих мест и территорий. Последовательность действий членов вахты при превышении ПДК вредных газов на рабочем месте и герметизации устья скважины. Техника безопасности при выполнении газоопасных работ на объектах.

Техника безопасности и противопожарные мероприятия при ГНВП- 1 час.

Обучение-инструктаж безопасным приемам по герметизации устья скважины и ликвидации ГНВП. Противопожарные мероприятия при работах по ликвидации ГНВП.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

для проверки знаний по курсу: «Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях»

1. Сколько существует категорий скважин по степени опасности возникновения ГНВП?
2. Какова последовательность действий вахты после того, как отрегулировано давление перед дросселями при постоянной подаче насоса?
3. Кем проводятся учебные тревоги с вахтами и как часто?
4. Каково назначение станции гидравлического управления ГУП-14?
5. По каким признакам отбраковываются фильтрующие противогазы?
6. Когда обязательна ежесуточная проверка исправности плашечных превенторов путем их закрытия и открытия с регистрацией проверок в журнале?
7. Кто руководит действиями бригады и несет ответственность за своевременные и правильные первоочередные мероприятия при отсутствии ответственного специалиста?
8. Можно ли выпускать газ, содержащий сероводород, из сепаратора циркуляционной системы в атмосферу?
9. Что такое "режим оперативной готовности"?
10. Где собирается вахта по сигналу "Выброс!"?
11. Какие действия должны выполняться при повышении концентрации сероводорода в воздухе рабочей зоны (на рабочих местах) близкой к 0,5% объемных (7594 мг/м), допустимой для фильтрующих противогазов и 16% объемных содержания кислорода?
12. Какова периодичность ревизии и ремонта ПВО.
13. Что такое "предельно-допустимая концентрация" (ПДК)?
14. Кто осуществляет еженедельную проверку исправности плашечных превенторов путем их закрытия и открытия с регистрацией проверок в журнале?
15. Что следует делать при начавшемся ГНВП, когда в скважине нет инструмента? Какова последовательность операций?

16. Каково назначение и устройство обратных клапанов КОБТ и КОБМ?
17. Какие противогазы применяются в буровых бригадах, их назначение, устройство и применение?
18. Как следует поступить при ГНВП, если нет возможности использовать гидроуправление превенторами?
19. Кто дает разрешение на вскрытие пластов, содержащих сероводород?
20. Какие операции можно производить с основного пульта станции гидравлического управления ГУП-14?
21. Что такое противогаз промышленный фильтрующий модульный (ППФМ-92), его устройство, условия эксплуатации?
22. Какое проявление (газовое или нефтяное) наиболее опасно и почему?
23. Какой помощник бурильщика останавливает насосы по сигналу "Выброс!" в процессе бурения или промывки скважины?
24. Какие действия должны выполняться работниками буровой бригады при содержании сероводорода в воздухе выше ПДК?
25. Каково назначение и устройство универсального превентора?
26. Какие существуют средства защиты от сероводорода?
27. Какие основные причины возникновения ГНВП при креплении скважины?
28. Кто и как часто замеряет плотность бурового раствора в отсутствие лаборанта и где проводит отбор проб?
29. Разрешается ли устройство котлованов на территории буровой на месторождениях с высоким содержанием сероводорода?
30. Расшифруйте обозначение колонной головки ОКК-3.
31. Какие известны характеристики метана и его воздействие на организм человека при различной концентрации в воздухе?
32. Каковы причины возникновения ГНВП при работе испытателем пластов (ИП) на трубах?
33. Кто следит за уровнем раствора в приемных емкостях и за работой насосов?
34. Каково назначение, устройство и управление прямоточных задвижек?
35. Какие известны характеристики сероводорода и признаки его действия на организм человека при различных концентрациях?
36. Как поступить при обнаружении только одного прямого признака ГНВП?
37. Кто фиксирует схождение плашек ручным приводом по команде бурильщика после закрытия превентора?
38. Что делает мастер буровой после окончания учебной тревоги?
39. Каково назначение и устройство регулируемого дросселя?
40. Какие известны средства защиты от угарного газа?
41. Какие требования к скважине при длительных простоях?
42. Какие меры безопасности должны быть осуществлены на буровой перед вскрытием (за 50-100 м.) пластов с флюидами, содержащими сероводород, и на весь период вскрытия?
43. Какие известны условия применения фильтрующих противогазов?
44. Каковы причины ГНВП при установке нефтяных и кислотных ванн?
45. Превентор ПК 62х7. Назначение, устройство и применение.
46. Каково назначение пневмогидроаккумуляторов?
47. Как подбирают размер маски противогаза?
48. Что является основным средством для предотвращения проявления?
49. Доливная ёмкость-назначение, требования?
50. Каковы возможные неисправности ПВО?
51. Что такое "воздух рабочей зоны"?
52. При каком отклонении плотности бурового раствора от проектной величины запрещается вести бурение скважины?
53. Что такое «ГНВП», «ОФ», «Выброс», «Грифон». Определения и отличия.
54. Каково назначение регулирующего клапана станции ГУП-14 в управлении универсальным и плашечным превентором?

55. При каком содержании кислорода в воздухе наступает удушье, трудное дыхание, потеря сознания, смерть?
56. Какова последовательность операций, если ГНВП началось при спуске обсадной колонны, а плашки одного из превенторов установлены на размер обсадной колонны?
57. Где, когда и каким давлением опрессовывают ПВО (превенторы, обратные клапаны, задвижки, противовыбросовый манифольд и т.д.)?
58. Из каких газов состоит воздух?
59. Как поступить при обнаружении косвенных признаков флюидопроявлений?
60. Кто проверяет задвижки на выкидных линиях противовыбросового манифольда?
61. Какие требования безопасности должны выполняться при бурении пластов, содержащих флюид с сероводородом?
62. Каково назначение и устройство плашечных превенторов?
63. Какие известны характеристики угарного газа и его воздействие на организм человека?
64. Устьевой герметизатор ГУ 146/245. Назначение, устройство и применение
65. Кем разрабатываются и утверждаются технические условия на детали и узлы ПВО?
66. Каково назначение и порядок работы устройства для установки обратного клапана в открытом положении?
67. Как проверяется пригодность фильтрующих противогазов?
68. Какие признаки относятся к прямым признакам флюидопроявления?
69. Какой превентор следует закрывать первым?
70. Каково назначение и устройство противовыбросового манифольда МПБ2-80х35?
71. При каких условиях пластовые флюиды поступают в ствол скважины?
72. Как правильно фиксировать схождение плашек ручным приводом?
73. Каково назначение и устройство шаровых кранов КШВ, КШН, КШЦ, КШВН?
74. Как образуется, и какие существуют мероприятия по снятию статического электричества?
75. Чем контролируется положение уровня раствора в приемных емкостях насосов?
76. Какова последовательность действий бурильщика при герметизации устья?
77. Каково назначение и устройство сепаратора?
78. Какие средства тушения пожаров применяются на буровых?
79. Какова последовательность действий членов вахты после закрытия задвижек перед регулируемыми дросселями?
80. Отсекатель бурового раствора, продувочный фланец, разъёмный желоб-назначение, устройство, требования.
81. Что такое изолирующие противогазы, их устройство и условия эксплуатации?
82. Какие признаки относятся к косвенным признакам флюидопроявления?
83. Какие задвижки на выкидных линиях манифольда должны быть закрыты, а какие открыты?
84. Что проводит мастер буровой до учебной тревоги с вахтами?
85. Какие операции можно производить со вспомогательного пульта станции управления?
86. Как попадают токсичные вещества в организм человека, их действие и признаки отравления?
87. Где должен находиться шаровой кран перед вскрытием продуктивного пласта?
88. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при эксплуатации ПВО?
89. Каково воздействие угарного газа на организм человека при различных концентрациях?
90. Какие требования к скважине при длительных простоях?
91. Какие меры безопасности применяются при начавшемся ГНВП, их последовательность?
92. Какие основные причины ГНВП при подъеме инструмента?
93. Какие действия должны выполняться работниками буровой бригады при содержании сероводорода в воздухе выше ПДК?
94. Каково назначение и устройство колонных головок ОКК-3?
95. Что такое "контроль воздушной среды" (КВС), требования к персоналу для проведения КВС, проведение КВС на буровой и в помещениях.
96. Какую часть компоновки инструмента следует поднимать из скважины на пониженной

- скорости?
97. Кто закрывает задвижки на сепаратор после закрытия превентора?
 98. Какова последовательность закрытия превенторов при герметизации устья при ГНВП?
 99. Какие меры безопасности принимаются в буровой бригаде при обнаружении загазованности?
 100. Кто осуществляет еженедельную проверку исправности плашечных превенторов путем их закрытия и открытия с регистрацией проверок в журнале?
 101. Какие операции можно производить с основного пульта станции гидравлического управления ГУП-14?
 102. Какие существуют средства защиты от метана?
 103. Какие основные причины возникновения ГНВП при циркуляции бурового раствора?
 104. Кто и о чем сообщает руководству предприятия о ГНВП в скважине?
 105. При каких условиях можно проводить подъем и спуск бурильной колонны при закрытом универсальном превенторе?
 106. Как производится герметизация устья скважины при начавшемся ГНВП, при электробурении

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

для аттестации по курсу:

**«Контроль скважины. Управление скважиной
при газонефтеводопроявлениях»**

Билет 1.

1. Категории скважин по степени опасности их ремонта.
2. Противовыбросовое оборудование для герметизации устья ремонтируемой скважины в бригадах ПРС.
3. Состав воздуха.
4. Первоочередные действия вахты ПРС при обнаружении прямых признаков ГНВП

Билет 2.

1. Какие скважины относятся к 1-ой категории опасности их ремонта
2. Кем разрабатывается и с кем согласовывается схема обвязки устья скважины ПВО
3. Дать определение «Воздух рабочей зоны»
4. Первоочередные действия вахты при возникновении косвенных признаков ГНВП

Билет 3.

1. Какие скважины относятся ко 2-ой категории опасности их ремонта
2. Каким противовыбросовым оборудованием обвязывается устье ремонтируемой скважины после ее глушения в зависимости от категории их ремонта.
3. Что такое «предельно-допустимая концентрация» (ПДК), ее влияние на жизнь и здоровье работника.
4. Первоочередные действия вахты при начале перелива жидкости в процессе СПО

Билет 4.

1. Какие скважины относятся к 3-ей категории опасности их ремонта?
2. Назначение и устройство малогабаритного превентора. Техническая характеристика
3. Пути попадания токсичных веществ в организм человека, их действие, признаки отравления.
4. Первоочередные действия вахты при обнаружении перелива газированной нефти при подъеме ЭЦН.

Билет 5.

1. Какое проявление (газовое или нефтяное) наиболее опасно и почему?
2. Превенторы плащечные малогабаритные: ПМТ-156x21 и ППР 60x7, ПМШ 60x21. Назначение, устройство, управление.
3. При каком содержании кислорода в воздухе наступает удушье, трудное дыхание, потеря сознания, смерть?
4. Первоочередные действия вахты при ГНВП с прихваченным инструментом

Билет 6.

1. Причины возникновения ГНВП при текущем ремонте скважин
2. Назначение и устройство противовыбросового манифольда.
3. Условия применения фильтрующих противогазов
4. Первоочередные действия вахты при ГНВП в процессе подъема НКТ

Билет 7.

1. Причины возникновения ГНВП при разбурировании цементных мостов
2. Назначение, устройство и управление прямоточными задвижками.
3. Методы определения вредных и опасных примесей в воздухе?
4. Меры безопасности при начале ремонта скважины перед разборкой устьевой арматуры.

Билет 8.

1. С каким документом должна быть ознакомлена бригада перед началом работ по ремонту скважины
2. Назначение и устройство регулируемого дросселя
3. Характеристика угарного газа и его воздействие на организм человека
4. Требования предъявляются к выкидным линиям (отводам) обвязки устья скважины

Билет 9.

1. На кого возлагается ответственность за соблюдение требований противофонтанной безопасности при ремонте скважин
2. Назначение аварийной трубы
3. Средства защиты от угарного газа
4. Первоочередные действия вахты при возникновении ГНВП в случае отсутствия труб в скважине и наличии превентора.

Билет 10.

1. Под руководством кого проводятся работы по текущему ремонту скважин

2. Назначение и устройство обратных клапанов
3. Характеристика сероводорода и признаки его действия на организм человека при различных концентрациях?
4. Первоочередные действия вахты при возникновении ГНВП в случае отсутствия труб в скважине и наличии аварийной планшайбы

Билет 11.

1. Кто сообщает в цех КПРС о начавшемся ГНВП в скважине
2. Назначение устройства для установки обратного клапана в открытом положении и порядок действия.
3. Какие существуют средства защиты от сероводорода
4. Первоочередные действия вахты при обнаружении ГНВП с выделением сероводорода в процессе спуска НКТ.

Билет 12.

1. Какие скважины подлежат глушению до начала ремонта
2. Назначение и устройство аварийной планшайбы
3. Какие меры безопасности принимаются в бригаде при обнаружении загазованности
4. Требования предъявляемые к управлению малогабаритными превенторами.

Билет 13.

1. Какие скважины не подлежат глушению до начала текущего ремонта.
2. Расшифруйте обозначение ПМТ 156х21.
3. Какие требования безопасности должны быть выполнены при ремонте скважин, содержащих сероводород.
4. Последовательность действий при герметизации устья скважины малогабаритным превентором.

Билет 14.

1. Как осуществляется долив скважины при подъеме колонны труб и штанг
2. Требования предъявляемые к ручной фиксации плашек превентора
3. В каком случае можно выпускать газ, содержащий сероводород в атмосферу
4. Устройство герметизируется устье скважины, оборудованной АУШГН

Билет 15.

1. Требования предъявляются к доливу скважины и к жидкости долива.
2. Проведение учебных тревог в бригадах текущего ремонта и их частота
3. Как часто должны проверяться средства индивидуальной защиты (противогазы) с и оформление документов проверок.
4. Первоочередные действия вахты при обнаружении ГНВП и наличия арматуры УАШГН (УАЦН) на устье.

Билет 16.

1. Прямые признаки ГНВП при текущем ремонте скважин.
2. Периодичность ревизии и ремонта ПВО.

3. Первичные средства пожаротушения в бригадах текущего ремонта скважин
4. Первоочередные действия вахты при обнаружении признаков ГНВП и наличия на устье арматуры АУШГН (АУЭЦН) (без превентора)

Билет 17.

1. Прямые признаки ГНВП.
2. Назначение и устройство аварийной планшайбы
3. Индивидуальные средства защиты от сероводорода
4. Первоочередные действия вахты при обнаружении ГНВП в случае проведения перфорационных работ.

Билет 18.

1. Косвенные признаки ГНВП.
2. Забойные клапаны-отсекатели. Назначение, конструкция, применение.
3. Условия применения шланговых противоголовок ПШ-1, ПШ-2
4. Первоочередные действия вахты при обнаружении ГНВП в процессе подъема НКТ на скважине 1 категории опасности их ремонта.

Билет 19.

1. Причины перехода ГНВП в открытый фонтан.
2. Назначение и устройство регулируемого дросселя?
3. Условия эксплуатации фильтрующих противоголовок (модульных)
4. Первоочередные действия вахты при возникновении ГНВП при отсутствии труб в скважине и наличии превентора.

Билет 20.

Оператор ПРС

1. Причины возникновения ГНВП при текущем ремонте скважин
2. Превентор плащечный малогабаритные: ПМТ-156x21. Назначение, устройство, управление.
3. Дайте определение ПДК, НВП, ВВП.
4. Первоочередные действия вахты при обнаружении ГНВП в процессе спуска НКТ на скважинах 2 категории по степени опасности их ремонта.

«Предупреждение и ликвидация ГНВП»

1. Инструкция по организации безопасному ведению работ при ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов. Москва, 2003.
2. Сборник нормативных документов по противofонтанной безопасности в бригадах бурения, освоения скважин. Уфа-2011г.
3. РД 08-254-98. Инструкция по предупреждению газонефтепроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности.
4. Шевцов В.Д. Предупреждение газопроявлений и выбросов при бурении глубоких скважин. Недра. 1988.
5. Гоинс У.К., Шеффилд Р.Р. Предотвращение выбросов. Недра 1987.
6. Булатов А.И. и др. Газопроявления в скважинах и борьба с ними. Недра. 1969.
7. Озеренко А.Ф. и др. Предупреждение и ликвидация газонефтепроявлений при бурении скважин. Недра. 1978.
8. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин. Недра. 2003.
9. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности - ПБ 08-624-03. М., 2003 г.

«Противовыбросовое оборудование».

1. Гульянц Г.М. Справочное пособие по противовыбросовому оборудованию скважин. М.Недра. 1983.
2. Хоботько В.И. Справочник-каталог по оборудованию и инструменту для предупреждения и ликвидации фонтанов. М.Недра. 231 с.
3. Бухаленко Е.Н. Нефтепромысловое оборудование. Справочник. М. Недра.1990г.
4. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности - ПБ 08-624-03. М., 2003 г.
5. Инструкция о порядке ликвидации, консервации скважин и оборудования их устьев и стволов. РД 08-492-02. НТЦ, Госгортехнадзор России. М. 2002 г.

«Газобезопасность»

1. Панов Г.Е. Охрана труда при разработке нефтяных и газовых месторождений. М. Недра. 1982 г.
2. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. И. Энергоиздат. 1984г.
3. Нечаев М.А. Техника безопасности в газовом хозяйстве промышленных предприятий. Ленинград, Недра. 1972 г.
4. Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий Главнефтеснаба. М. Недра. 1981 г.
5. Браун С.И. Охрана труда в бурении. М. Недра 1981 г.
6. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности - ПБ 08-624-03. М., 2013 г.
7. Инструкции по применению фильтрующих и шланговых противогазов 16 с.
8. Инструкция по безопасному ведению работ при разведке и разработке нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений с высоким содержанием сероводорода, 2014г.