

ООО «ГЕОТЕК-СЕРВИС»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ГЕОТЕК-СЕРВИС»

В.А. Воробьев

_____ 2021г.



Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «**Супервайзинг в бурении, капитальном ремонте и освоении скважин**».

Содержание:

1. Цель реализации программы.....	3
2. Требования к результатам обучения.....	4
3. Содержание программы.....	6
4. Материально-технические условия реализации программы.....	11
5. Основная и дополнительная литература, нормативные документы и учебные пособия.....	13
6. Оценка качества освоения программы.....	15
7. Составители программы.....	25

1. Цель реализации программы

Целью переквалификации специалистов является обновление их теоретических и практических знаний в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач, повышение качества строительства, освоения, ремонта скважин, работ по повышению нефтеотдачи пластов на лицензированных участках, соблюдение правил промышленной и экологической безопасности при ведении данных работ. Обеспечение выполнения технологического процесса бурения скважин на месторождениях в соответствии с техническим проектом.

2. Требования к результатам обучения

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание дисциплин: основы нефтегазового промыслового дела, прикладная физическая и коллоидная химия в бурении, буровые технологические жидкости, технология бурения нефтяных и газовых скважин.

Слушатель должен знать:

- Контроль соответствия технологии работ требованиям проектов предприятиям, ведущим строительство, освоение, ремонт, глушение скважин, повышение нефтеотдачи пластов, а так же контроль работы производственного оборудования и технических средств на соответствие требованиям проектов и норм безопасности.
- Осуществление контроля за соблюдением работниками подконтрольных организаций правил и норм безопасности, выполнением приказов, указаний и предписаний вышестоящих органов.
- Контроль за устранением причин возникновения аварий, инцидентов на подконтрольных объектах по направлению строительства и ремонта скважин.
- Накопление, обработка, учет и анализ геологической, технической и технологической информации, а также фактических затрат, стоимости строительства и ремонта скважин.
- Приостановка процесса строительства, освоения и ремонта скважин, проведения ГИС в случаях грубого нарушения технологии работ, правил безопасности, охраны окружающей среды с обязательным уведомлением ЦИТС и руководства отдела промышленной безопасности, охраны труда о приостановке, о ее сроках. Процедура остановки регламентируется контрактом или другим специальным документом.
- Участие во внедрении лучших образцов техники и новых технологий в области строительства, геофизических исследований, освоения и ремонта скважин, повышения нефтеотдачи пластов, направленных на повышение качества, увеличение продуктивности скважин.
- Анализ опыта строительства, освоения и ремонта скважин, повышения нефтеотдачи пластов, представление совместно со службами аппарата территориально производственных предприятий материалов на разработку технических проектов на строительство и ремонт скважин.

Слушатель должен уметь:

- Производить анализ эффективности работы подрядных буровых, ремонтных и геофизических организаций.
- Осуществлять контроль наличия сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности на применяемые технические устройства и оборудование при строительстве, освоении и ремонте, своевременность выполнения технического диагностирования подконтрольного оборудования.
-

- Производить производственный контроль качества строительства и ремонта скважин, повышения нефтеотдачи пластов, гидроразрыва пласта, подготовки скважин к ремонту. Контроль за правильным и безопасным выполнением основных операций, своевременное принятие оперативных мер по устранению выявленных нарушений, а также своевременное внесение предложений по изменению проектных решений и планов работ, направленных на изъятие из проектов и планов работ ошибочных инженерных решений.
- Осуществлять контроль геологических, технических, технологических условий строительства, освоения, исследования, ремонта скважин и предоставление информации по разработанным и утвержденным формам руководству территориально-производственных предприятий по направлению деятельности.
- Участвовать в разработке совместно со структурными подразделениями, отделами, службами мер по профилактике аварий, браков, инцидентов и производственного травматизма.

3. Содержание программы.

3.1 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

3.2 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Категория слушателей: специалисты, имеющие высшее профессиональное образование; среднее профессиональное образование, сотрудники предприятий нефтегазовой отрасли.

Срок обучения – 250 часов.

Форма обучения – очная или заочная без отрыва от производства.

Режим занятий – 8 часов в день.

**3.1 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ
повышения квалификации**

«Супервайзинг в бурении, капитальном ремонте и освоении скважин»

Очная или заочная форма обучения

ТО – теоретическое обучение,

ПЗ – практические и лабораторные занятия,

СО – самостоятельное обучение

№ п/п	Наименование разделов	Всего, часов	В том числе		
			ТО	ПЗ	СО
1	<p>Супервайзинг на разных этапах строительства скважин</p> <p>-ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДРЯДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИНЫ.</p> <p>-СУПЕРВАЙЗИНГ ПРИ МОНТАЖЕ (ДЕМОНТАЖЕ) БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ.</p> <p>- СУПЕРВАЙЗИНГ ПРИ БУРЕНИИ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН.</p> <p>-СУПЕРВАЙЗИНГ ПРИ БУРЕНИИ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН</p> <p>-СУПЕРВАЙЗИНГ ПРИ БУРЕНИИ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН.</p>	74	68	6	

2	<p>Особенности супервайзинга при бурении с платформы.</p> <p>-КЛАССИФИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО КАТЕГОРИЯМ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ.</p> <p>-ТЕРМИНЫ.</p> <p>- КАТЕГОРИИ ПОМЕЩЕНИЙ И И ЗДАНИЙ В СОСТАВЕ МБК.</p> <p>- ЭКСПЛУАТАЦИЯ МБК С ОПТИМАЛЬНЫМИ РАСХОДАМИ.</p> <p>- ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И КОНЦЕПЦИИ РЕАГИРОВАНИЯ НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ОБЩИЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ.</p> <p>- ТРЕБОВАНИЯ К БУРОВЫМ ПРОМЫВОЧНЫМ ЖИДКОСТЯМ.</p> <p>- РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НОРМАТИВЫ БУРОВЫХ ПРОМЫВОЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ.</p> <p>- ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА.</p>	16	8	-	8
3	<p>Осложнения и аварии при строительстве нефтяных и газовых скважин, меры их предупреждения и ликвидации.</p> <p>- ВИДЫ АВАРИЙ, ИХ ПРИЧИНЫ И МЕРЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.</p> <p>- ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИЙ.</p> <p>- ЛОВИЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И РАБОТА С НИМ.</p>	32	19	1	12
4	<p>Буровые промывочные жидкости и их применение.</p> <p>- НАЗНАЧЕНИЕ, ФУНКЦИИ, ТИПЫ БПЖ И ТРЕБОВАНИЯ К НИМ.</p> <p>- ВИДЫ ПРОМЫВОЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ И УСЛОВИЯ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ.</p>	16	16	-	-
5	<p>Породоразрушающий инструмент.</p> <p>- МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГОРНЫХ ПОРОД.</p> <p>- ШАРОШЕЧНЫЕ ДОЛОТА.</p> <p>- ДОЛОТА, ОСНАЩЕННЫЕ АЛМАЗНО-ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ РЕЗЦАМИ (ДОЛОТА РДС).</p>	16	16	-	-
6	<p>Забойные гидравлические двигатели.</p> <p>- ТУРБОБУР КАК МАШИННЫЙ АГРЕГАТ.</p> <p>- ХАРАКТЕРИСТИКИ ТУРБИН ТУРБОБУРОВ.</p> <p>- БУРЕНИЕ ОБЪЕМНЫМИ ВИНТОВЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ.</p> <p>- ОСОБЕННОСТИ БУРЕНИЯ ВЗД.</p> <p>- ЗАВИСИМОСТЬ ХАРАКТЕРИСТИК ВЗД И ТУРБИН ТУРБОБУРА ОТ РАСХОДА И СВОЙСТВ ПРОМЫВОЧНОЙ ЖИДКОСТИ.</p>	24	10	2	12
7	<p>Геолого-технологические и геофизические исследования в процессе бурения нефтяных и газовых скважин.</p> <p>- ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН.</p> <p>- ГЕОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ГТИ).</p>	24	16	4	4

8	<p>Экология нефтяных добывающих комплексов при строительстве скважины</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ - ОРГАНИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКИ МАШТАБЫ ТЕХНОГЕННОГО ЗАРАЖЕНИЯ И СПОСОБЫ БОРЬБЫ С НИМИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИНЫ - ПРИРОДООХРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НИМ -МОНИТОРИНГ НЕФТЯННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ 	16	8	-	8
9	<p>Промышленная безопасность и охрана труда при строительстве нефтяных и газовых скважин.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. МЕТОДЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ - ВОПРОСЫ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА К СТРОИТЕЛЬСТВУ НЕФТЯННЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН 	32	12	-	20
Итого		250	173	13	64
Итоговая аттестация		5	экзамен		
Всего		255	-		

3.2 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ
повышения квалификации

«Супервайзинг в бурении, капитальном ремонте и освоении скважин»

Очная или заочная форма обучения

недели	1 неделя						
дни	1	2	3	4	5	6	7
количество часов	8	8	8	8	8	8	8
вид занятий	ТО	ПЗ	ТО	ТО	ТО, А	СО	СО

ТО – теоретическое обучение

ПЗ – практические занятия

СО – самостоятельное обучение

А – аттестация

4. Материально-технические условия реализации программы

Сведения о материально-технической базе и оснащённости образовательного процесса

Учебные классы (большой и малый) для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Оборудование учебных классов: большой учебный класс, площадью 24.3 м², с общим количеством посадочных мест до 12 чел.; малый учебный класс, площадью 14.9 м², с общим количеством посадочных мест до 12 чел.

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Большой учебный класс		
Доска магнитно-маркерная 3-х элементная 120×180/360 см, белая, 2×3	шт.	1
Кулер для воды	шт.	1
Ноутбук	шт.	1
ПК	шт.	2
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт.	2
Экран рулонный с электроприводом 180*240	шт.	1
Стол письменный	шт.	1
Тумба	шт.	1
Рабочее учебное место (Стул/чёрный)	комплект	12
Кондиционер	шт.	1
Проектор	шт.	1
Вешалка для одежды	шт.	1
Плакаты для демонстраций по направлениям подготовки: <ul style="list-style-type: none"> ○ Охрана труда, инструктаж по электробезопасности на 1 электроквалификационную группу ○ Компьютер и здоровье ○ Инструктаж по охране труда на рабочем месте ○ Первая помощь при поражении электрическим током ○ Противопожарный, первичные средства пожаротушения порошковые огнетушители, углекислотные огнетушители ○ Первая помощь ○ Работы на высоте ○ Расследование несчастных случаев на производстве 	комплект	1
<ul style="list-style-type: none"> ○ Нормативная документация и брошюры. ○ Информационно аналитическая система «Геотек», программное обеспечение автоматическое рабочее место супервайзера «LiteOS». 	Тестовые рабочее место.	2
Малый учебный класс		
Огнетушитель	шт.	1
Стол офисный	шт.	4

Тумба	шт.	1
Стул /чёрный	шт.	4
Плакаты для демонстраций по направлениям подготовки: <ul style="list-style-type: none"> ○ Обучение и проверка знаний ○ Инструктаж по электробезопасности ○ Первичные средства пожаротушения ○ Компьютер и здоровье ○ Первая медицинская помощь при чрезвычайных ситуациях 	шт.	1

5. Основная и дополнительная литература, нормативные документы и учебные пособия.

1. Колчерин В.Г., Плешков П.П. «Кустовые буровые установки с регулируемым приводом: Справочник». – М.: Недра, 1995. – 175 с.: ил.
2. Колчерин В.Г., Султанов Б.З., Шварев А.А., Крест М.О. «Сооружение и оборудование для кустового бурения скважин: Справочное пособие». – М.: Недра, 1992. – 231 с.: ил.
3. Памятка по охране окружающей природной среды на месторождениях ОАО «Юганскнефтегаз»
4. Паспорт тяжеловоза Т-60.
5. Тяжеловоз гусеничный ТГП-70 инструкция по эксплуатации.
6. Алексей Мессер, Александр Повалихин НПО "Буровая техника" - ВНИИБТб 02.10.2006.
7. Журнал «Нефтегазовое дело», 2004 том 2. Сопоставление гидравлических показателей строительства скважины при обычном роторном способе и бурении с применением обсадных труб.
8. OverDrive™ – настоящее и будущее шельфовых проектов. Журнал «Газовая промышленность», 2011, спецвыпуск журнала «Газовая промышленность» - добыча углеводородов на шельфе, 661/2011.
Л.Р.Пескова. Опыт применения программного комплекса Drilling Office при бурении скважин на месторождениях ОАО «Сибнефть-Ноябрьскнефтегаз». Журнал «Бурение и нефть», 04/2007.
9. Нельсон Мохаммед. Инструменты управления процессами внедрения новых буровых технологий. Научно технический журнал «Технологии ТЭК», 04/2006.
10. Даниэль Буржуа Иен Трайб, Род Кристенсен, Питер Дурбин, Суджит Кумар, Грант Скиллер, Дрю Уортон. Оптимизация проводки скважин при помощи моделирования в процессе бурения. Журнал «Нефтегазовое обозрение», зима 2006/2007.
11. Голенкин М.Ю., ООО «ЛУКОЙЛ -Нижневолжскнефть»; Бяков А.П., ООО «ЛУКОЙЛ -Нижневолжскнефть»; Пормейстер Ян, «Шлюмберже»; Топалова Татьяна, «Шлюмберже»; Храмцов Артем, «Шлюмберже». Практическое применение трехмерных геологических моделей в бурении.
12. Максимизация контакта ствола скважины с продуктивным коллектором с помощью технологии отслеживания границ пласта.
13. Скважина за 35 суток «СГК-Бурение» ставит рекорд в Западной Сибири. www.slb.com/drilling.
14. Гвидо Бруско, Пит Льюис, Майк Уильямс. Развитие технологии управляемого роторного бурения при строительстве вертикальных скважин. Научно технический журнал «Технологии ТЭК», #3, 06/2005.
15. Вадим Мнацаканов, Александр Миленский, Владимир Корсков, Андрей Ларионов, Алексей Зайцев. PowerV – вертикальное решение для бурения разведочных скважин. Журнал «Oil & Gas Journal Russia», 10/2008.
16. Иван Приезжев, Петр Брусенцев. Современные системы визуализации геолого-геофизических данных. Журнал «Информационные технологии».
17. Уолт Алдрид Шуйа Горайа Дик Плам, Ян Брэдфорд Джон Кук, Видья Голкар, Лаем Казинс Реджинальд Минтон, Дин Такер, Джон Фулер. Управление риском в бурении. Журнал «Нефтегазовое обозрение», весна 2011.
18. А.А.Судейманов. Размышления о внедрении инноваций в бурении. <http://www.buroviki.com>.
19. В.В. Сеница. ООО «СамараНИПИнефть». Преодоление «бурового барьера». <http://www.buroviki.com>.
20. Журнал «Ориентир-Казахстан». Новые технологии бурения. <http://orientir.ae>.
21. Л. Нечалкина, Энергию замыслов – в энергию дел. Специализированный журнал «Бурение и нефть». 11/2011.
22. Ву Джон Д. Уоррен. Компания Varco International Inc. Преимущества бурения с верхним приводом. <http://www.varco.com>.
23. Руководство по эксплуатации и обслуживанию. TDS-10S Буровая система верхнего привода. Varco drilling systems. 2009 г. 129 стр.

24. Применение резцов нового поколения ONYX II компании SMITH BITS (SCHLUMBERGER) в Волго-Уральском регионе. Производственно-технический нефтегазовый журнал «Инженерная Практика», 7/2012.
25. Алэн Бессон, Брюс Берр, Скот Диллард, Эрик Дрейк, Крэйг Айви, Роджер Смит, Грэм Уотсон. Новый взгляд на элементы буровых долот. Журнал «Нефтегазовое обозрение», весна 2002.
26. Буринтех. Каталог 2012. <http://burinteh.com>.
27. Каталог ВЗД. Lilin Petroleum Machinery Co.,Ltd. <http://www.lilingroup.com>.
28. Система подбора SURE™. <http://www.weatherford.ru>.
29. Марк Сазерленд. Зоны комфортных условий и зоны осложнений, снижение степени рисков в процессе бурения, технические решения на основе бурения обсадными трубами и при помощи расширяющихся систем. Журнал «Нефтегазовая вертикаль», №14/2009.
30. Карен Байби. Параметры гидравлики при бурении на депрессии и бурении с регулируемым давлением. Journal of Petroleum Technology. 2009.
31. Е. Григоренко. Центры сопровождения бурения. <http://sis.slb.ru>.
32. Франсуа Лув, История успеха внедрения SAP в компании Халлибуртон. <http://www.sap.ru>.

6. Оценка качества освоения программы

Освоение программы завершается итоговой аттестацией слушателей в форме тестирования. Лица, успешно освоившие программу и сдавшие тест, считаются аттестованным. Лица, не прошедшим тестирование или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения, по образцу. Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3,4 или 5) по всем разделам программы.

Перечень разделов и вопросов, выносимых на экзамен, приведен ниже.

Перечень разделов и вопросов, выносимых на экзамен по дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации:

Тема 1 Супервайзинг на разных этапах строительства скважин:

1. Качество тампонажного материала?
2. В анализе характеризующим качество тампонажного раствора отражается:
3. Перед цементированием нагнетательная линия агрегатов и цементировочная головка опресовываются на давление...
4. В каких случаях разрешается цементирование эксплуатационной колонны при наличии нефтегазопроявлений в скважине?
5. Требования к строительным и вышкомонтажным работам ПБ 08-624-03:
6. Критерии выбора подрядчика.
7. Колонна считается выдержавшей испытание на герметичность...
8. Под процессом строительства скважин понимается...
9. Что бы направление имело строго вертикальное направление, ограничивают осевую нагрузку...
10. Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях включает:
11. Служба супервайзинга, при строительстве скважин, выполняет следующие функции:
12. Основная цель вида профессиональной деятельности бурового супервайзера в нефтегазовой отрасли:

13. Требования к опыту практической работы по специальности «БУРОВОЙ СУПЕРВАЙЗЕР В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»:
14. Основной вид отчетности полевого бурового супервайзера является:
15. Инженер службы супервайзинга (полевой супервайзер) имеет право остановить процесс строительства скважины:
16. Кто должен организовать отбор проб тампонажного раствора, с последующей отправкой в лабораторию?
17. Разрешается ли подъем бурильной колонны при наличии сифона?
18. Разрешается ли подъем бурильной колонны при наличии сифона?
19. Укажите разницу между объемом доливаемого раствора и объемом поднятых труб, при котором подъем должен быть прекращен...
20. Все ремонтные и профилактические работы с буровым оборудованием допускается производить...
21. На какое время допускается оставлять без движения БК...
22. После длительных простоев спуск БК следует производить...
23. Возможно, ли забуривание наклонно-направленного ствола в интервалах залегания многолетнемерзлых пород?
24. Допустимая интенсивность пространственного искривления ствола скважины:
25. Какая скважина считается горизонтальной?
26. Скважина с большим отходом забоя от устья считается...
27. Горизонтальным считается участок...
28. Глубиной скважины по вертикали считается...
29. Точкой отклонения скважины считают...
30. Имеет ли право супервайзер увольнять или принимать на работу сотрудников?
31. Какие параметры должны быть отражены в буровом журнале, ответственным лицом, при спуске ОК?
32. Допускается ли дополнительное покачивание продавочной жидкости, при отсутствии сигнала "СТОП" в процессе цементирования, после прокачки расчетного объема продавочной жидкости?
33. Требования к образованию и обучению по специальности "Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли":
34. Прохождение профессиональной переподготовки на курсах повышения квалификации буровых супервайзеров проводятся:
35. Допускается ли крепить и раскреплять резьбовые соединения бурильных труб и других элементов компоновки бурильной колонны при помощи ротора?
36. Аутсорсинг - это...
37. К основным (наиболее актуальные) проблемам современного проектирования относятся:
38. Условия начала подготовительных вышкономонтажных работ:
39. При мелкоблочном методе монтажа необходимо, чтобы:
40. Методы проведения вышкономонтажных работ .

41. Какие основные функции супервайзинга, в процессе разведочного бурения?
42. Каким документом должен руководствоваться супервайзер при строительстве скважины?
43. Суточный рапорт супервайзера содержит следующую информацию:
44. Информация о буровой промывочной жидкости в суточном рапорте супервайзера отражается в следующем виде:
45. Процесс выбора подрядчика включает:

Тема 2 Особенности супервайзинга при бурении с платформы.

1. На каком расстоянии от вибросита должны устанавливаться датчики или пробоотборные устройства сигнализаторов взрывоопасных концентраций?
2. Когда был введен в действие национальный стандарт ГОСТ Р 53241-2008 «Геологоразведка морская.....»?
3. Должны ли иметь промывочные жидкости и/или их отдельные компоненты, применяемые при бурении скважин на море утвержденные нормативы ПДК?
4. На какие категории подразделяются помещения и здания по взрывопожарной и пожарной опасности?
5. Допускается ли направлять на общий факел постоянные и периодические сбросы, если аварийные сбросы превышают по давлению вышеуказанные?
6. Допускают ли отечественные стандарты использовать в качестве основы (базового компонента) БПЖ, то есть в качестве жидкой дисперсионной среды, сырую нефть, дизельное топливо и другие нефтепродукты?
7. При каком объемном содержании в сбрасываемых газах инертных газов и сероводорода запрещается их использование в факельных системах?
8. Для каких экстремальных ситуаций проверяются верхние строения платформы?
9. Каким стандартам на морской платформе должны соответствовать спецификации устьевого оборудования и оборудования системы манифольдов?
10. При каком объемном содержании вещества I и II классов опасности в сбросах горючих газов и паров от предохранительных клапанов, допускается направлять в общую факельную систему?
11. Распространяются ли нормы определения категорий помещений и зданий производственного и складского назначения по взрывоопасной и пожарной опасности, на помещения и здания для производства и хранения взрывчатых веществ?

12. Куда направляются сбросы газов, при сжигании которых в продуктах сгорания образуются или сохраняются вредные вещества I и II классов?
13. Какой ширины должны быть основные проходы на морских буровых по фронту обслуживания, а также в местах постоянного пребывания работающих?
14. На какой высоте в районе устья скважины должны устанавливаться датчики или пробоотборные устройства сигнализаторов взрывоопасных концентраций?
15. Какой ширины должны быть проходы на морских буровых между отдельно стоящими насосами?

Тема 3 Осложнения и аварии при строительстве нефтяных и газовых скважин, меры их предупреждения и ликвидации.

1. Какой метод следует применять для разрушения упавших в скважину долота, клина или переводника?
2. Для чего используется комбинированный фрезер?
3. Какая ванна устанавливается при прихватах бурильной колонны в карбонатных породах?
4. Кто является ответственным, если в процессе подъема бурильной колонны без затяжек произошел слом бурильной трубы по сварному шву?
5. С какой резьбой изготавливается забойный пилотный фрезер?
6. С какой целью создается отверстие в области прихвата бурильной колонны?
7. Что необходимо предпринять для освобождения прихваченной бурильной колонны?
8. Какой ловильный инструмент применяется для извлечения мелких предметов с забоя скважины?
9. Резьбой какого направления снабжаются ловильные инструменты?
10. В процессе СПО сломался клин нового клинового захвата, и отломившаяся часть его упала в скважину. Считается ли это заводским браком, или это - вина исполнителей работ?
11. Какого типа ясс лучше использовать для освобождения бурильной колонны от прихвата?
12. Кем устанавливается причина происшедшей аварии?
13. С какой целью устанавливаются ванны в скважинах при прихватах бурильной колонны?
14. По какой причине происходит образование толстой фильтрационной корки на стенке скважины?
15. Когда спускается метчик для извлечения прихваченной колонны?
16. Когда применяют колокол для извлечения прихваченной колонны?
17. Какие аварии учитываются буровым предприятием?

18. С какой целью определяется верхняя точка прихвата бурильной колонны?
19. Какой из методов отрезания свободной части бурильной колонны предпочтительнее для оперативного извлечения неприхваченной части бурильной колонны?
20. В процессе подъема бурильной колонны произошел срыв замковой резьбы, и часть бурильной колонны упала на забой. Можно ли в этом обвинить буровую вахту?

Тема 4 Буровые промывочные жидкости и их применение .

1. Для вскрытия продуктивных пластов низкой проницаемости целесообразно использовать...
2. Реагенты полисахариды...
3. Реагенты на основе синтетических полимеров.
4. Показатели реологических свойств псевдопластичных БПЖ...
5. Какой раствор предпочтительно применять при разбурировании многолетнемерзлых пород.
6. Ингибирование промывочных жидкостей направлено на...
7. Обязательными компонентами безглинистого биополимерного раствора являются.
8. Какой реагент лучше использовать для борьбы с загрязнением пресного глинистого раствора цементом.
9. Наиболее эффективный метод регулирования свойств БПЖ
10. Наиболее трудно извлекаемая из БПЖ фракция шлама.
11. Во избежание кавернообразования в солях, их разбуривают с промывкой.
12. Тип эмульсии в концентрированных эмульсиях определяется.
13. Группа реагентов для регулирования вязкости БПЖ.
14. Реагенты, стойкие к солям жесткости...?
15. Структурообразователь для высокоминерализованных растворов...
16. Наиболее распространенным флокулянтom является.
17. Хромлигносульфонатные растворы применяют при температурах.
18. Группа реагентов для регулирования показателя фильтрации БПЖ.
19. Ограниченная термостойкость хлоркальциевого раствора (не более 100°C) связана...
20. Физико-химическая функция...
21. Наиболее глубокая очистка раствора от шлама достигается...
22. Наиболее эффективный метод дегазации вязко-пластичных растворов.
23. Основные параметры стабилизации БПЖ.
24. Для массового бурения скважин в глинистых отложениях и вскрытия продуктивных пластов широко используются.

25. Для профилактики обвалов соотношение концентрации соли в растворе (C_p) и в пластовом флюиде (C_n) должно быть...
26. Гидродинамическая функция БПЖ...

Тема 5 Породоразрушающий инструмент.

1. Какая характеристика долота определяет выбор частоты его вращения?
2. Назовите основной метод разрушения горных пород при бурении скважин.
3. Что такое абразивность горных пород?
4. На сколько классов делят долота в соответствии с абразивностью горных пород?
5. Для пород какой твердости предназначено долото, имеющее код S323?
6. Из какого материала выполнены элементы вооружения долота PDC?
7. Признаки какой системы отсутствуют в шифрах долот?
8. С какими системами промывки изготавливаются шарошечные долота?
9. Какой тип вооружения шарошек имеет наибольшую скалывающую способность?
10. Какое максимальное число подшипников может содержать опора шарошки?
11. Какой элемент является основным в компенсаторе давления системы смазки опоры?
12. К каким категориям относят горные породы средней твердости?
13. Какие элементы присутствуют только в шарошечных долотах?
14. На сколько групп разделены шарошечные долота 2-го класса по системе МАБП?
15. Из какого материала готовят элементы вооружения шарошек для неабразивных горных пород?
16. В каком диапазоне частот вращения следует работать долотом, код которого 123?
17. Для пород какой твердости предназначено долото, имеющее код 426?
18. Который из типов долот оснащен зубками как конусно-клиновыми, так и конусно-сферическими?
19. К какой подгруппе относится долото ЗЛГ 190,5МС?
20. Как крепятся резцы долот PDC на рабочей поверхности долота?
21. Какой способ не используется для обеспечения скалывающего эффекта шарошками?
22. Почему резцы долот PDC имеют отрицательный угол резания?
23. Который из типов долот не относится к первому классу?
24. За счет чего обеспечивается увеличение износостойкости вооружения у долот первого класса?

Тема 6 Забойные гидравлические двигатели.

1. Каковы преимущества ВЗД перед турбобурами?
2. Каковы преимущества резинометаллической осевой опоры перед шаровой?
3. Почему в ВЗД с увеличением момента на роторе уменьшается частота вращения?
4. Каковы преимущества турбинного бурения перед роторным?
5. Какова зависимость перепада давления в турбобуре от расхода промывочной жидкости?
6. Какую функцию выполняет шпиндель ГЗД?
7. Какие профили турбин Вы знаете?
8. Каковы преимущества редукторных турбобуров?
9. Какова зависимость крутящего момента турбин турбобура М от расхода Q промывочной жидкости?
10. С какой целью ставится циркуляционный клапан в бурильной колонне при бурении с ВЗД?
11. Почему не рекомендуется перепад давления в долоте при бурении ГЗД более 5-6 МПа?
12. Назовите дополнительные преимущества турбинного бурения:
13. Назовите дополнительные преимущества ВЗД:
14. Какую роль выполняет натяг между ротором и статором в ВЗД?
15. С каким типом долота предпочтительно использовать ВЗД?
16. Каковы преимущества ВЗД с пустотелым ротором перед ВЗД со сплошным ротором?

Тема 7 Геолого-технологические и геофизические исследования в процессе бурения нефтяных и газовых скважин.

1. Диаграмма гамма-каротажа регистрируется в ... (вставьте пропущенное слово)
2. Какой прибор из методов электрометрии имеет прижимную конструкцию?
3. Пористость — это ... свойство породы (вставьте в промежуток нужное слово)
4. Единица измерения удельного электрического сопротивления?
5. Коэффициент пористости определяется по ...
6. Каким зондом измеряются естественные потенциалы?
7. ЭДС естественного поля ПС в скважинах обусловлена:
8. Какой параметр в АК позволяет выделить трещиноватые интервалы?
9. Какие волны несут информацию о пласте?
10. АК измеряет ... свойства горных пород (вставьте пропущенное слово)
11. Какая глубинность у метода ПС?

12. Пористость это...
13. Проницаемость это...
14. На каких скважинах проводятся измерения ГТИ?
15. В каких единицах измеряется интервальное время?
16. Ядра горных пород облучаются ... (вставьте пропущенное слово)
17. С чем связана максимальная радиоактивность в осадочных породах?
18. Какие сведения позволяет получить механический каротаж?
19. Основными задачами ГТИ при исследовании поисковых и разведочных скважин являются:
20. При проведении комплексной интерпретации ГИС в каждой скважине учитывается информация...
21. Укажите среднюю скорость распространения упругих волн, при АК, в воде...
22. Какие волны несут информацию о флюиде занимающим пустотное пространство породы?
23. Отчет по форме 2-ТП отходы составляется на основании:

Тема 8 Экология нефтяных добывающих комплексов

1. Отчет по форме 2-ТП отходы составляется на основании:
2. Основной способ утилизации отработанных буровых растворов:
3. Для разработки эффективных природоохранных мероприятий необходимо знание в первую очередь:
4. Отчетная документация в сфере ООС:
5. При добыче нефти объем, качественный и количественный состав загрязняющих веществ (ЗВ) определяется:
6. Под химическим потреблением кислорода (ХПК) следует понимать:
7. Под экологическим мониторингом следует понимать:
8. Отчет по форме 2-ТП водхоз включает разделы:
9. Под буровыми отходами понимают:
10. Отчет по форме 2-ТП воздух включает разделы:
11. Ежеквартальный отчет НВОС:
12. Коэффициент утилизации всех отходов бурения на территории Российской Федерации равен:
13. Наибольшую опасность для окружающей природной среды представляют:
14. Нормы ПДК устанавливаются для следующих объектов...
15. Регулирование качества окружающей природной среды основано:
16. Утилизация отходов бурения по малоотходной технологии это:
17. Постоянные источники загрязнения при строительстве нефтяных и газовых скважин это:

Тема 9 Промышленная безопасность и охрана труда при строительстве нефтяных и газовых скважин.

1. Выполнение какого условия обязательно перед началом работ по строительству скважин?
2. Какая информация должна быть обозначена на грузоподъемном механизме?
3. Допускается ли применение оборудования, не соответствующего по классу климатическим условиям?
4. Кто осуществляет контроль и надзор за ходом строительства скважины?
5. Что должно быть установлено на рабочих местах, где возможно воздействие на человека вредных и (или) опасных производственных факторов?
6. Разрешено ли применение на взрывопожароопасных объектах деревянных настилов?
7. С кем должно быть согласовано внесение изменения в конструкцию оборудования?
8. Кем определяются критерии вывода из эксплуатации оборудования?
9. Что должно представляться на каждый тип взрывозащищенного электрооборудования зарубежного производства о его соответствии действующим в Российской Федерации требованиям в условиях его эксплуатации во взрывоопасной зоне?
10. Каким документом определяется порядок организации и производства работ при работе на одном объекте нескольких подразделений одного предприятия?
11. Каким образом осуществляется пуск в эксплуатацию вновь смонтированного оборудования?
12. Где не разрешается закладывать скважину?
13. Имеет ли право руководитель предприятия допускать к самостоятельной работе по рабочим специальностям нефтегазового комплекса специалистов с высшим и средним специальным образованием, в том числе практикантов высших и средних специальных учебных заведений нефтегазового комплекса без удостоверения по рабочим профессиям?
14. Кто осуществляет анализ опасности и возможного риска проектируемого объекта?
15. Кто допускается к руководству работами по ремонту скважин, а также по добыче и подготовке нефти и газа?
16. Чем необходимо оснащать технологические системы, их отдельные элементы и оборудование для безопасной эксплуатации?
17. В каком документе предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий на взрывопожароопасных объектах?
18. Как часто проводится проверка знаний по безопасному ведению работ у рабочих?

19. Какими предупредительными средствами должны в обязательном порядке оснащаться насосы, применяемые для нагнетания легковоспламеняющихся и горючих жидкостей?
20. Кем утверждается перечень работ, при производстве которых имеется или может возникнуть повышенная производственная опасность?
21. Укажите периодичность аттестации в области промышленной безопасности у руководящих работников и специалистов?
22. При каком превышении объемного содержания газа в буровом растворе над фоновым необходимо принимать меры по его дегазации?
23. Кто проводит работы по ликвидации открытого фонтана?
24. При какой протяженности горизонтального участка ствола скважины, обязательно применение верхнего привода?
25. Чем должна быть заполнена скважина перед перфорацией эксплуатационной колонны?
26. Что необходимо контролировать при бурении горизонтальных скважин?

7. Составители программы

Составитель программы:

Конев Сергей Николаевич - кандидат геолого-минералогических наук.