



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального
директора по персоналу и
социальным программам
ООО «РН-БашНИПIneftь»

Е.Д. Трофимова

«28» марта 20 24 г.

на основании приказа № 245

от «28» марта 20 24 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Контроль организации строительства, реконструкции и капитального
ремонта скважин»
(Базовая)**

УФА - 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	6
1.1 Нормативно-правовая основа разработки программы.....	6
1.2 Цель и задачи реализации программы	7
1.3 Планируемые результаты обучения	7
1.4 Требования к обучающимся:.....	8
1.5 Срок обучения	9
1.6 Форма обучения.....	9
1.7 Итоговый документ.....	9
2. СОДЕРЖАНИЕ	10
2.1. Учебный план	10
2.2 Календарный учебный график (примерный).....	10
2.3 Содержание тем программы.....	11
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	14
3.1 Материально-технические условия	14
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	14
3.3 Кадровые условия.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Фонд оценочных средств.	17

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГНВП — газонефтеводопроявление

ГТИ — геолого-технологического исследования

ГИС — геофизические исследования

ЗБС — зарезка боковых стволов

Росгеолфонд — геологические фонды РФ

ПВО — противывбросовое оборудование

КШЦ — кран шаровой цапфой

ИТР — инженерно-технические работники

ПБНПП — Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Первая цель данной программы — повысить знания слушателей по раннему обнаружению, а также предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при бурении, освоении, геофизических исследованиях, эксплуатации скважин, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации скважин, а также при проведении геофизических и прострелочно-взрывных работах на скважинах».

Программа разработана с целью организации работы по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов, повышения безопасности и противоаварийной устойчивости объектов.

Программа дает расширение области знаний по направлениям:

- основные признаки ГНВП. Причины ГНВП. Расчет критического объема флюид проявлений.
- мероприятия по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов;
- предупреждение причин возникновения газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов. Способы их раннего обнаружения ГНВП;
- определение мероприятий по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при бурении, освоении, геофизических исследованиях, эксплуатации скважин, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации скважин, а также при проведении геофизических и прострелочно-взрывных работах на скважинах;
- примеры формирований пусковой документации. Требования к оборудованию, технологическим процедурам и документам, требования к работникам.
- методы оценки рисков по ФЗ-116. Барьеры по противofонтанной безопасности.
- оборудование и приемы опрессовки обсадных колонн, цементного кольца.
- технические средства контроля по раннему обнаружению ГНВП. Способы герметизации устья скважины. Требования к оборудованию по обнаружению ГНВП.
- требования к оборудованию по глушению скважин (ПВО, КШЦ, Газосепаратор).
- определение порядка организации и проведения учебных тревог в бригадах бурения, освоения, геофизических исследованиях, эксплуатации скважин, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации скважин, а также при проведении геофизических и прострелочно-взрывных работах на скважинах.

Вторая цель программы – повысить знания слушателей в области геолого-технологических исследований. Слушатель научится расшифровывать диаграммы станции ГТИ.

ГТИ проводятся непосредственно в процессе бурения скважины, без простоя в работе буровой бригады и бурового оборудования; решают комплекс геологических и технологических задач, направленных на оперативное выделение в разрезе бурящейся скважины перспективных на нефть и газ пластов-коллекторов, изучение их фильтрационно-емкостных свойств и характера насыщения, оптимизацию отбора керна, экспрессное опробование и изучение методами ГИС выделенных объектов, обеспечение безаварийной проводки скважин и оптимизацию режима бурения.

ГТИ в нефтяных и газовых скважинах проводятся в соответствии с "Правилами геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах" и с учетом требований "Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности"

Практические занятия проводятся на темы:

- Определение понятия ГНВП;
- Требования ПБНПП в области ГНВП;
- Предупреждение возникновения ГНВП, РД-08-254-98;
- Организация работ по контролю скважины при бурении и зарезке боковых стволов на суше в соответствии с ТТК №П2-10 ТТР -0007;
- Раннее обнаружение ГНВП;
- Локализация ГНВП;
- Ликвидация и технические средства для ликвидации ГНВП;
- Расшифровка диаграммы станции ГТИ.

По завершении курса слушатели смогут:

➤ Проектировать и разработать планы по предупреждению ГНВП, применять мероприятия по недопущению ГНВП;

➤ Проводить анализ сложившейся ситуации по диаграмме станции ГТИ и принять оперативное решение при возникновении ГНВП.

Программа актуальна для буровых мастеров, супервайзеров по бурению и инженеров технологов, руководителей и ИТР по бурению и заканчиванию скважин, по капитальному текущему ремонту скважин, по реконструкции скважин.

Программа рассчитана на 24 часа (3 дня при объеме занятий – 8 часов в день).

Группа обучаемых насчитывает до 20 человек.

Форма обучения – очная, возможно с применением дистанционных образовательных технологий.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Нормативно-правовая основа разработки программы

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности:

– Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 года № 534 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (с изменениями на 31 января 2023 года).

– Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 № 1437 «Положения о разработке Планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».

– «Инструкция по организации и безопасному ведению работ при ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов», утверждённая Первым заместителем Министра энергетики Российской Федерации, согласованная письмом Федерального горного и промышленного надзора России от 29.07.2003г. №10-03/800.

– Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации от 15.02.2001г. №52 «Инструкция по организации и проведению профилактической работы по предупреждению возникновения открытого фонтанирования скважин на предприятиях нефтяной промышленности».

– Постановление Госгортехнадзора России от 31.12.1998 №80 РД 08-254-98 «Инструкция по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности».

– РД 153-39-023-97 от 18.08.1997 «Правила ведения ремонтных работ в скважинах», утвержденные Минтопэнерго России, согласованные Федеральным горным и промышленным надзором России от 22.05.1997г. №10-13/270.

– Типовые требования Компании №П2-10 ТТР-0007 «Организация работ по контролю скважин при бурении и зарезке боковых стволов на суше».

– Методических указаний Компании № ПЗ-05 М-0093 «Порядок разработки планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах Обществ Группы ПАО «НК «РОСНЕФТЬ».

– Технологическая инструкция Компании № П2-05.01 ТИ-0001 «Требования безопасности при ведении монтажных работ и при производстве текущего, капитального ремонта и освоения скважин после бурения».

– Положение Компании № ПЗ-05 С-0257 «Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов скважин».

– Правила геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах. Утверждены совместным приказом Министерства топлива и энергетики России и Министерства природных ресурсов России от 28 декабря 1999 года N 445/323.

Программа разработана с учетом профессиональных стандартов:

– 19.005 «Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 года №942н;

– 19.017 «Бурильщик капитального ремонта скважин», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года №792н;

- 19.045 «Специалист по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021 года №745н;
- 19.048 «Специалист по контролю и управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 года №533н;
- 19.061 «Специалист по организации строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов нефтегазовой отрасли», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2018 года №483н.

1.2 Цель и задачи реализации программы

Целью программы является выработка практических умений и навыков анализа диаграммы станции ГТИ для раннего обнаружения, недопущение, и принятия первоочередных мероприятий при возникновении ГНВП, совершенствования профессиональных компетенций по безопасному вскрытию продуктивных горизонтов при бурении и заканчивании, при капитальном и текущем ремонте скважин, освоении и эксплуатации нефтяных и газовых скважин.

Цель программы: качественное изменение профессиональных компетенций слушателей, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности:

- технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях.

Задачи программы. В ходе реализации программы раскрыть слушателям сущность следующих процессов:

- проверка и обеспечение наличия проектной документации, программ (планов) работ на месторождениях;
- осуществление управления и организационно-методического обеспечения супервайзинга бурения скважин на месторождениях;
- контроль соблюдения буровыми подрядчиками и субподрядными организациями технической и проектной документации по бурению скважин на месторождениях;
- подготовка рекомендаций по совершенствованию технологического контроля с целью повышения качества, эффективности бурения скважин применение требований норм и правил, действующих в области промышленной и противодфонтанной безопасности;
- организация работ по раннему обнаружению ГНВП;
- анализ диаграммы ГТИ, оценка факторов, причин, приведших к ГНВП;
- оперативное принятие решений по локализации ГНВП;
- ликвидация ГНВП.

1.3 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций, указанных в п.1.2:

Слушатель должен знать:

- организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в Российской Федерации;
- правила по охране труда в нефтяной и газовой промышленности;

- права, обязанности, организация работы и должностная инструкция бурового супервайзера;
- нормативно-техническая документация на строительство нефтяных и газовых скважин (групповой проект, программа и рабочий план);
- правила эксплуатации технологического оборудования и технических средств контроля процесса бурения;
- перечень необходимой проектно-технической документации для бурения скважин, технология бурения скважин, технические характеристики бурового оборудования и инструмента и КИП;
- инструкции по безаварийному ведению работ;
- перечень, технико-технические характеристики, схемы монтажа и руководство по эксплуатации применяемых приспособлений и предохранительных устройств на устье скважины;
- технические условия на монтаж устьевого арматуры, требования к применению технических устройств и инструментов;
- схема оборудования устья скважины при бурении.

Слушатель должен уметь:

- читать техническую документацию;
- на основании проектной документации, планов и программ работ формировать сменное задание персоналу, участвующему в процессе бурения;
- использовать показания контрольно-измерительных приборов (КИП) и данных геолого-технических исследований для оценки хода производственного процесса бурения скважин;
- принимать оперативные решения по исправлению хода производственного процесса бурения скважин;
- выявлять и оценивать возможные риски отступления от проектных решений в процессе бурения скважины;
- принимать оперативные решения по их минимизации, а также по исправлению хода производственного процесса бурения скважин;
- умение составлять план-мероприятий по недопущению ГНВП.
- анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования;
- оценивать работоспособность бурового оборудования и материалов;
- выявлять и оценивать риски отступления от проектных решений в процессе бурения скважины;
- использовать методы и средства, применяемые в аварийных ситуациях.

1.4 Требования к обучающимся:

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, имеют высшее или средне-специальное профессиональное образование по специальности «Бурение нефтяных и газовых скважин». Профессиональная деятельность в области бурения нефтяных и газовых скважин.

Пользуется программами, которые включены в пакет Microsoft Office. Умеет работать с электронной почтой, базами данных. Быстро находит информацию в интернете. Устанавливает простейшее ПО без помощи программиста.

Программа предназначена для буровых мастеров, ИТР, операторов, техников профессионально занимающихся строительством скважин, оборудованием устья нефтяных и газовых скважин. Программа актуальна для руководителей и ИТР по бурению и заканчиванию скважин, супервайзеров по бурению и инженеров-технологов.

1.5 Срок обучения

Программа рассчитана на 24 академических часа, при объеме занятий – 8 (академических) часов в день в течение 3 дней.

1.6 Форма обучения

Форма обучения - очная, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

1.7 Итоговый документ

Итоговый документ — удостоверение о повышении квалификации установленного образца, выдается слушателям, успешно прошедшим курс и получившим оценку «зачтено». Слушатели, не прошедшие аттестацию, получают справку о прохождении курса установленного образца.

2. СОДЕРЖАНИЕ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Очно, ч.				С прим. дистанц. техн.				Форма контроля
		Всего	ЛЗ	ПЗ	СР	Всего	ЛЗ	ПЗ	СР	
1	Определение понятия ГНВП. Методы по раннему обнаружению, а также предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при бурении, освоении, эксплуатации скважин, реконструкции, ремонте скважин.	2	1	1	0	2	1	1	0	Тест
2	Требования ПБНГП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» от 31.01.2023г. в области ГНВП	2	1	1	0	2	1	1	0	Тест
3	Предупреждение возникновения ГНВП при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности в соответствии с РД-08-254-98.	4	3	1	0	4	3	1	0	Тест
4	Организация работ по контролю скважины при бурении и зарезке боковых стволов на суше в соответствии с ТТК №П2-10 ТТР - 0007	4	2	2	0	4	2	2	0	Тест
5	Раннее обнаружение ГНВП	3	2	1	0	3	2	1	0	Тест
6	Локализация ГНВП	3	2	1	0	3	2	1	0	Тест
7	Ликвидация и технические средства для ликвидации ГНВП	3	2	1	0	3	2	1	0	Тест
8	Расшифровка диаграммы станции ГТИ в соответствии с ГОСТ 53375-2016 «Правила геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах»	2	2	1	0	2	2	1	0	Тест
9	Итоговая аттестация	1	0	0	1	1	0	0	1	Тест
10	Итого:	24	15	9	1	24	15	9	1	Тест

2.2 Календарный учебный график (примерный)

Неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	Итого часов
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
1 неделя	8	8	8	-	-	-	-	24
Примечание: ИА - Итоговая аттестация (тестирование)								

2.3 Содержание тем программы.

Лекционные занятия:

Тема №1. Определение понятия ГНВП.

• основные признаки ГНВП. Причины ГНВП. Расчет критического объема флюид проявлений. Методы по раннему обнаружению, а также предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при бурении, освоении, эксплуатации скважин, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении скважин.

Тема №2. Требования ПБНГП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» от 31.01.2023г. в области ГНВП.

- мероприятия по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов;
- определение порядка организации и проведения учебных тревог в бригадах бурения, освоения, геофизических исследованиях, эксплуатации скважин, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации скважин, а также при проведении геофизических и прострелочно-взрывных работах на скважинах.

Тема №3. Предупреждение возникновения ГНВП при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности в соответствии с РД-08-254-98.

- предупреждение причин возникновения газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов. Способы их раннего обнаружения ГНВП;
- мероприятия по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов;
- определение порядка организации и проведения учебных тревог в бригадах бурения, освоения, геофизических исследованиях, эксплуатации скважин, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации скважин, а также при проведении геофизических и прострелочно-взрывных работах на скважинах.

Тема №4. Организация работ по контролю скважины при бурении и зарезке боковых стволов на суше в соответствии с ТТК №П2-10 ТТР -0007.

- организация работ по контролю скважины при бурении и зарезке боковых стволов на суше по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при бурении, освоении, геофизических исследованиях, эксплуатации скважин, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации скважин, а также при проведении геофизических и прострелочно-взрывных работах на скважинах;
- примеры формирований пусковой документации. Требования к оборудованию, технологическим процедурам и документам, требования к работникам;
- методы оценки рисков по ФЗ-116. Барьеры по противofонтанной безопасности;
- оборудование и приемы опрессовки обсадных колонн, цементного кольца.

Тема №5. Раннее обнаружение ГНВП.

- технические средства контроля по раннему обнаружению ГНВП. Способы герметизации устья скважины. Требования к оборудованию по обнаружению ГНВП.

Тема №6. Локализация ГНВП.

- глушение скважин методом бурильщика.

Тема №7. Ликвидация ГНВП и технические средства для ликвидации ГНВП.

- требования к оборудованию по глушению скважин (ПВО, КШЦ, Газосепаратор).

Тема №8. Расшифровка диаграммы станции ГТИ. в соответствии с ГОСТ 53375-2016. "Правила геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах».

- требования "Правил геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах" с учетом требований "Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности";

- требования "Типовых инструкций по безопасности геофизических работ";

- проведение работ по ГТИ.

Форма контроля по темам плана:

№ п/п	Наименование темы	Количество тестовых вопросов
1	Определение понятия ГНВП	8
2	Требования ПБНГП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» от 31.01.2023г. в области ГНВП	16
3	Предупреждение возникновения ГНВП при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности в соответствии с РД-08-254-98. Проектирование и разработка планы по предупреждению ГНВП.	12
4	Организация работ по контролю скважины при бурении и зарезке боковых стволов на суше в соответствии с ТТК №П2-10 ТТР -0007	13
5	Раннее обнаружение ГНВП. Формирование ПЛА.	10
6	Локализация ГНВП.	15
7	Ликвидация и технические средства для ликвидации ГНВП	14
8	Расшифровка диаграммы станции ГТИ в соответствии с ГОСТ 53375-2016. "Правила геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах»	12
9	ВСЕГО	100

Темы практических занятий

№ п/п	Наименование практического занятия	№ кейсов
1	Основные факторы и причины возникновения ГНВП. Анализ проявлений фонтанов произошедших на скважинах. Понятие выброс	1-3
2	Практическое применение требований ПБНПП на примере «Альтернативные варианты заканчивания скважин». Анализ отказов.	2-17
3	Контроль долива скважин. Организация и контроль по предупреждению ГНВП. Организация и практические основы ведение пусковой документации.	3-2
4	Практические основы организации работ по контролю скважины при бурении и зарезке боковых стволов на суше в соответствии с ТТК №П2-10 ТТР -0007. Формирование предписывающих журналов административно-общественного контроля трех ступеней.	3-6
5	Практические методы раннего обнаружения ГНВП. Безопасные методы работы. Определение содержания газа. Проектирование и разработка планов по предупреждению ГНВП, применение мероприятий по недопущению ГНВП.	4-10
6	Локализация ГНВП. Практические методы герметизации устья скважины. Барьеры защиты скважин по противofонтанной безопасности. Анализ сложившейся ситуации по диаграмме станции ГТИ и практические основы принятия оперативных решений.	1-7
7	Практические методы глушения скважин. Формирование листа глушения скважин. Функциональные проверки ПВО.	7-4
8	Практические методы расшифровки диаграммы станции ГТИ в соответствии с ГОСТ 53375-2016 «Правила геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах».	8-15
9	Заполнение Рабочей тетради слушателя (наполнение происходит на основе данных своего региона)	Постоянно, по мере изучения курса

Темы дополнительных практических занятий:

- государственное геологическое изучение недр;
- балансы запасов полезных ископаемых;
- геологическая информация о недрах РФ;
- последовательность геологоразведочных работ;
- испытание пластов пласт испытателями в процессе бурения.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1 Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционная аудитория/ площадка для проведения вебинаров	Лекционно-практическое	– рабочее место преподавателя (ПК с возможностью подключения к серверу СУБД); – посадочные места по количеству слушателей, ПК с возможностью подключения к серверу БД; – проектор; – возможность подключения к платформе для онлайн-обучения на Vnipi-bbb.bnipi (https://bnipi-bbb.bnipi.ru), VKS (https://vks.bnipi.ru). Желательно наличие у слушателя двух мониторов для параллельного просмотра и дублирования действий преподавателя.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература:

1. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 года № 534 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (с изменениями на 31 января 2023 года).
2. Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 № 1437 «Положения о разработке Планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».
3. «Инструкция по организации и безопасному ведению работ при ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов», утверждённая Первым заместителем Министра энергетики Российской Федерации, согласованная письмом Федерального горного и промышленного надзора России от 29.07.2003г. №10-03/800.
4. Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации от 15.02.2001г. №52 «Инструкция по организации и проведению профилактической работы по предупреждению возникновения открытого фонтанирования скважин на предприятиях нефтяной промышленности».
5. Постановление Госгортехнадзора России от 31.12.1998 №80 РД 08-254-98 «Инструкция по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности».
6. РД 153-39-023-97 от 18.08.1997 «Правила ведения ремонтных работ в скважинах», утвержденные Минтопэнерго России, согласованные Федеральным горным и промышленным надзором России от 22.05.1997г. №10-13/270.
7. Типовые требования Компании №П2-10 ТТР-0007 «Организация работ по контролю скважин при бурении и зарезке боковых стволов на суше».

8. Методических указаний Компании № ПЗ-05 М-0093 «Порядок разработки планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах Обществ Группы ПАО «НК «РОСНЕФТЬ».
9. Технологическая инструкция Компании № ПЗ-05.01 ТИ-0001 «Требования безопасности при ведении монтажных работ и при производстве текущего, капитального ремонта и освоения скважин после бурения».
10. Положение Компании № ПЗ-05 С-0257 «Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов скважин».
11. Правила геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах. Утверждены совместным приказом Министерства топлива и энергетики России и Министерства природных ресурсов России от 28 декабря 1999 года N 445/323.
12. Геофизические исследования и работы в скважинах В 7 томах. / сост. Р.А. Валиуллин, Л.Е. Кнеллер. – Уфа: Информреклама. Т.4. Контроль технического состояния скважин. – Уфа: Информреклама, 2010. – 436 с.
13. Каналин В. Г. Геологический контроль проходки скважин. - Тюмень: Изд-во ТюмГНТУ, 2006. 202 с.
14. Булатов А. И., Демихов В. И., Макаренко П. П. Контроль процесса бурения нефтяных и газовых скважин. - М.: Недра, 1998. 345 с.
15. Зарипов С. З. Лабораторный контроль при бурении нефтяных и газовых скважин. - М.: Недра, 1977. 192 с.
16. Максачев Ю. А., Чаронов В. Я. Супервизорный контроль нефтяных скважин, оснащенных штанговыми насосами. / Нефть Татарстана. 1999. № 1-2. С. 55-57.
17. Иванов В. Я., Валиуллин Р. А., Коровин В. М., Адиев Я. Р. Контроль технического состояния скважин и пути его развития // Сборник докладов Рос-Кит. симпозиума по промысловой геофизике Уфа-2000 (23-25 августа 2000 г.). - 2000. - с.185 - 190.
18. Климов В. Контроль технического состояния крепи скважин в условиях аномально высоких пластовых давлений и температур // Oil&Gas Journal. 2014. № 10(87). С. 72-75.
19. Алексеев А. В. Контроль осевой нагрузки на долото в процессе бурения глубоких скважин // Автоматизация, телемеханизация и связь в нефтяной и газовой промышленности. - 2000. № 10. С. 9-11.

3.3 Кадровые условия

Обеспечение программы осуществляет кадровый состав, соответствующий требованиям ЕКС преподавателя, и прошедшие курсы повышения квалификации по вопросам обеспечения преподавания с применением дистанционных образовательных технологий.

Преподаватель программы:

Валитов Рифкат Рамазанович, главный специалист отдела техники и технологии строительства скважин Управления проектирования и мониторинга строительства скважин ООО «РН-БашНИПИнефть».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Виды аттестации: промежуточная и итоговая в форме тестирования.

Критерии оценки промежуточной аттестации:

Демонстрация обучаемым понимания базовых терминов предметной области, и не менее 80% верных ответов на поставленные вопросы.

Критерии оценки итоговой аттестации:

Оценки «зачтено» заслуживает слушатель, выполнивший корректно более 80% заданий теста и показавший всестороннее и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания и решать задачи по программе курса, проявивший способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала.

Возможность пересдачи итогового зачета:

У каждого слушателя есть возможность повторной сдачи заданий итоговой аттестации с обсуждением каждого из выполненных заданий с преподавателем. При неуспешной пересдаче рекомендуется повторно пройти обучение по курсу для глубокого и качественного освоения материала. Примеры заданий промежуточной и итоговой аттестации приведены в Приложении №1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Фонд оценочных средств.

Примерный перечень вопросов и ответов на тему «Газонефтеводопроявления».

БИЛЕТ № 1

1. Определение понятия газонефтеводопроявления?

- А) Это поступление пластового газа, нефти, воды, или их смесей в ствол скважины, предусмотренное технологией работ при ее строительстве, освоении и ремонте
- Б) Интенсивное вытеснение из скважины порции жидкости глушения энергией расширяющегося газа поднявшегося к устью скважины
- В) Это регулируемый при помощи оборудования выброс нефти, газа или воды из продуктивного пласта в скважину, через устье на поверхность при производстве ремонта, освоения или бурения скважины

2. Причины возникновения газонефтеводопроявлений?

- А) Недостаточная плотность раствора глушения вследствие ошибки при составлении плана работ или несоблюдения рекомендуемых параметров раствора бригадой текущего, капитального ремонта и освоения скважин
- Б) Глушение скважины перед началом работ недостаточным объемом
- В) Снижение плотности жидкости в скважине при длительных остановках за счет поступления газа из пласта
- Г) Несоответствие конструкции скважины горно-геологическим условиям вскрытия пласта и требованиям «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»
- Д) Все перечисленные пункты
- Е) Указанные пункты А, Б, В

3. Понятие нормального пластового давления?

- А) Это давление равное гидростатическому давлению столба воды плотностью равной 1 г/куб.см от кровли пласта до поверхности по вертикали
- Б) Это давление в затрубном, (кольцевом) пространстве на устье закрытой скважины при отсутствии циркуляции оно равно разнице между пластовым давлением и гидростатическим давлением в затрубном пространстве
- В) Это давление, которое необходимо создать, чтобы прокачать весь объем флюида с определенной скоростью через данную систему, скважина – насос. Это давление возникает только при прокачивании флюида и суммируется со всеми другими давлениями, действующими в интересующей нас точке

4. На какое давление опрессовывается противовыбросовое оборудование после его установки на устье скважины?

- А) На максимально ожидаемое давление, но не выше давления опрессовки эксплуатационной колонны
- Б) На давление равное давлению опрессовки эксплуатационной колонны

5. Категория скважины, в которой пластовое давление превышает гидростатическое не более чем на 10% и газовый фактор менее 200 куб.м/т?

- А) Первая категория
- Б) Вторая категория
- В) Третья категория

6. Признаки позднего обнаружения ГНВП?

- А) Снижение плотности жидкости на выходе из скважины при промывке скважины
- Б) Появление пузырьков газа на устье скважины
- В) Появление пластового флюида на устье скважины
- Г) Все перечисленное

ОТВЕТЫ НА БИЛЕТЫ по ГНВП

Билет	Вопросы					
	1	2	3	4	5	6
1	В	Е	А	А	Б	Г