

Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Бузулукский учебно-курсовой комбинат»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАУ ДПО «Бузулукский
учебно-курсовой комбинат»


В.А. Егоров

« 15 » мая 2017 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ

«Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях»

(наименование программы)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

Основная программа профессионального обучения – программа повышения квалификации рабочих «Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях» (далее – Программа) разработана в ГАУ ДПО «Бузулукский учебно-курсовой комбинат» (далее – Учреждение) в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 марта 2013 г. № 101), и предназначена для первичного и периодического обучения (не реже одного раза в два года) работников, осуществляющих выполнение работ по бурению, освоению, ремонту и реконструкции скважин, ведению геофизических и прострелочно-взрывных работ на скважинах.

1.1. Цель реализации программы.

Целью реализации данной программы является повышение квалификации работников нефтегазовых предприятий, осуществляющих проведение работ на скважинах с возможными газонефтеводопроявлениями и управление скважиной при газонефтеводопроявлении.

1.2. Планируемые результаты обучения.

1.2.1. В результате освоения программы слушатель должен знать:

- различия тяжести осложнений: проявление, выброс, фонтан, грифон;
- первоочередные действия работника при возникновении ГНВП с установленным на устье противовыбросовым оборудованием (ПВО);
- основные причины и пути поступления пластового флюида в скважину;
- конструкцию и правила эксплуатации противовыбросового оборудования (ПВО);
- признаки и причины газонефтеводопроявлений, выбросов и открытых фонтанов;
- схемы обвязки оборудования;
- свойства вредных газов, их воздействие на организм человека, средства индивидуальной защиты и их применение;
- правила оказания первой помощи пострадавшим.

1.2.3. Слушатель должен уметь:

- выполнять свои обязанности при возникновении ГНВП в соответствии с технологическими регламентами, планами ликвидации аварий;
- пользоваться противовыбросовым оборудованием для предупреждения и ликвидации ГНВП при выполнении различных видов технологических операций;
- использовать по назначению СИЗ, правильно применять газоаналитические приборы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

1.3. Категория слушателей.

К обучению допускаются лица, имеющие профессию рабочего или должность служащего, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков.

1.4. Форма обучения.

Обучение осуществляется в очной форме.

Допускается реализация теоретической части программы в форме электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при наличии условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды.

Аудиторные занятия проводятся согласно утвержденному расписанию занятий (для аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

2.1. Учебный план программы повышения квалификации рабочих «Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях».

Форма обучения: очная.

Наименование разделов, тем	Общая трудо- емкость, ч	Аудиторные занятия, ч		Самостоятель- ная работа слушателей, ч
		Лекции	Практи- ческие занятия	
I. Теоретическое обучение	24	18	6	
1. Горно-геологические и технико-технологические факторы, обуславливающие, фонтаноопасность при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин	2	2		
2. Основные понятия о давлениях в скважине. Поведение газа в скважине	2	2		
3. Причины возникновения ГНВП. Действия производственного персонала при возникновении ГНВП, открытого фонтана	2	2		
4. Противовыбросовое оборудование. Монтаж и эксплуатация противовыбросового оборудования.	2	2		
5. Газоопасные работы и средства защиты персонала	2	2		
6. Охрана труда	8	4	4	
7. Оказание первой помощи пострадавшим	4	2	2	
8. Охрана окружающей среды	2	2		
<i>Промежуточная аттестация по темам 1-8</i>	2			
<i>Консультации</i>	10			
II. Практическое обучение	8			
Итого:	44			
<i>Квалификационный экзамен</i>	4			
Всего:	48			

2.2. Календарный учебный график.

Обучение проводится в течение всего учебного года. Календарный учебный график конкретизируется расписанием занятий. Режим занятий планируется из расчета не более 8 часов в день.

2.3. Рабочая программа.

I. Теоретическое обучение.

1. Горно-геологические и технико-технологические факторы, обуславливающие фонтаноопасность при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин.

Геологические факторы фонтаноопасности.

Газонефтеводопроявление как физическое явление (перенос пластовых флюидов из пород, слагающих разрез, в буровой раствор, заполняющий пространство скважины).

Физическое явление открытого фонтана (явление, когда пластовый флюид, поступающий из проявляющего пласта, полностью вытесняет буровой раствор из скважины и беспрепятственно изливается на дневную поверхность).

Свойства пластовых флюидов, обуславливающие характер развития ГНВП и степень фонтаноопасности.

Технико-технологические факторы фонтаноопасности при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин:

- технические средства не связанные напрямую с предупреждением возникновения и ликвидации ГНВП, режимы работ которых являются источником возникновения ГНВП (буровые насосы, механизмы спуска и подъема буровых труб и т.п.;

- технические средства, устанавливаемые на скважинах для обеспечения фонтанной безопасности проведения технологически предусмотренных работ (противовыбросовое оборудование);

- контрольно-измерительные приборы и аппаратура, предназначенные для своевременного обнаружения признаков ГНВП;

- технология проведения работ при строительстве, эксплуатации или ремонте скважин.

Пластовые давления и температуры в разрезе разбуриваемого месторождения: пластовое давление, нормальное гидростатическое давление, геостатическое давление, геотектоническое давление, горное давление, температура.

Коллекторские свойства продуктивного пласта.

Назначение и вида скважин: структурно-поисковые, разведочные, добывающие эксплуатационные нагнетательные, опережающие добывающие, оценочные, контрольные и наблюдательные.

Степень фонтаноопасности скважин в зависимости от их назначения.

Технологии строительства, способы бурения, эксплуатация и ремонт скважин, как источники опасности возникновения ГНВП.

2. Основные понятия о давлениях в скважине. Поведение газа в скважине.

ГНВП - как отрицательное явление при бурении и ремонте скважин.

Основные понятия и определения: ГНВП, выброс, открытый фонтан, давление, гидростатическое и избыточное давление, гидравлические потери.

Основные понятия о давлениях в скважине: избыточное давление в буровых трубах; избыточное давление в обсадной колонне; пластовое давление; забойное давление.

Основные принципы анализа давлений.

Понятие о проявлении и поглощении.

3. Причины возникновения ГНВП. Действия производственного персонала при возникновении ГНВП, открытого фонтана.

Основные признаки ГНВП. Влияние свойств газа на ГНВП.

Основные причины возникновения газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при капитальном ремонте скважин: причины возникновения, нарушения, приведшие к возникновению ГНВП, мероприятия по предупреждению ГНВП

Основные, причины возникновения газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при бурении скважин и мероприятия по предупреждению ГНВП при:

- бурении и промывке скважины;
- подъеме и спуске инструмента крепления скважины;
- длительных остановках при отсутствии инструмента в скважине;
- установке ванн;
- разбуривание цементных мостов;
- при отсутствии снижения противодавления на пласт.

Причины перехода ГНВП в открытые фонтаны.

Категории скважин по опасности возникновения ГНВП.

Первоочередные действия производственного персонала при возникновении ГНВП, открытого фонтана.

Методы и способы ликвидации ГНВП (метод уравновешенного пластового давления, непрерывный метод, метод ожидания утяжеления, двухстадийный метод).

Технические средства и приборы раннего обнаружения ГНВП.

Жидкости, применяемые при ремонтных работах для промывки и глушения скважин.

4. Противовыбросовое оборудование. Монтаж и эксплуатация противовыбросового оборудования.

Превенторы: виды, назначение, устройство, принцип работы.

Запорная компоновка: назначение, устройство, поверка.

Подготовительные работы к монтажу ПВО.

Схемы обвязки устья скважины.

Монтаж ПВО. Эксплуатация.

5. Газоопасные работы и средства защиты персонала.

Определение «Газоопасных работ».

Классификация газоопасных работ.

Порядок оформления наряда-допуска на выполнение газоопасных работ.

Работы, проводимые без оформления наряда-допуска.

Порядок допуска руководителей, специалистов, персонала к работе. Ответственность и обязанности руководителей, специалистов и исполнителей газоопасных работ.

Требования, предъявляемые к руководителям, специалистам и персоналу при допуске к газоопасным работам.

Ответственность и обязанности главного инженера, начальника смены, ответственного за проведение газоопасных работ.

Ответственность и обязанности исполнителей газоопасных работ.

Подготовка и проведение газоопасных работ.

Подготовка объекта к проведению газоопасных работ: снятие давления, удаление вредных и взрывоопасных, продуктов, выполнение ограждений, выставление постов, отключение электроприводов от источников питания, вывешивание плакатов, анализ воздушной среды, проверка исправности средств индивидуальной защиты и т.д.

Этапы и последовательность проведения газоопасных работ в обычных и особых условиях (на глубине более 1 м, при работе внутри емкости).

Контроль воздушной среды при проведении газоопасных работ.

Цель проведения контроля воздушной среды Назначение и виды переносных газоанализаторов.

Устройство и принцип работы газоанализаторов (рассматривается на примерах нескольких самых распространенных газоанализаторов).

Правила отбора проб воздушной среды.

Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления.

Перечни спецодежды, средств индивидуальной защиты и предохранительных приспособлений, применяемых в газоопасных работах.

Правила работы в противогазах, спасательных поясах, со спасательными веревками.

6. Охрана труда.

Правовые источники охраны труда: Конституция; Трудовой кодекс; иные законы; постановления правительства; нормативные правовые акты органов исполнительной власти; акты органов местного самоуправления и локальные нормативные акты работодателя, содержащие нормы трудового права.

Основополагающие принципы, касающиеся вопросов труда. Понятие принудительного труда. Запрещение принудительного труда.

Трудовой договор между работником и работодателем - основа их правоотношений.

Трудовая функция работника. Обязательство работника по личному выполнению работы и подчинению внутреннему трудовому распорядку, действующему у работодателя. Обязательства работодателя по предоставлению работы, обеспечению условий труда, соответствующих требованиям охраны труда; по своевременной выплате заработной платы.

Правила внутреннего трудового распорядка и их назначение. Особенности установления правил внутреннего трудового распорядка. Дисциплина труда.

Понятия "место работы", "рабочее место", "рабочая зона", "зона производства работ".

Понятие "охрана труда". Основная задача охраны труда - предотвращение производственного травматизма и профессиональных заболеваний и минимизация их социальных последствий. Социальная и экономическая сущность охраны труда.

Основные принципы обеспечения охраны труда как системы мероприятий:

1) необходимых для обеспечения сохранения жизни, здоровья и трудоспособности работников в процессе трудовой деятельности;

2) гарантирующих защиту права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда;

3) определения и выплаты компенсаций за тяжелые работы и работы с вредными и (или) опасными условиями труда;

4) социального страхования работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

5) медицинской, социальной и профессиональной реабилитации работников, пострадавших от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Роль и место средств индивидуальной защиты в ряду профилактических мероприятий, направленных на предупреждение травматизма и профессиональной заболеваемости работников.

Обязанности работодателя по обеспечению работников средствами индивидуальной защиты. Порядок обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты; организация их хранения, стирки, химической сушки, ремонта и т.п. Порядок обеспечения дежурными средствами индивидуальной защиты, теплой

специальной одеждой и обувью. Организация учета и контроля за выдачей работникам средств индивидуальной защиты.

Обязанности работников по правильному применению средств индивидуальной защиты.

Острые и профессиональные заболевания. Основные факторы возникновения хронических профессиональных заболеваний.

Основные причины производственного травматизма и острых профессиональных заболеваний (ингаляционных отравлений). Виды производственных травм (несчастных случаев на производстве). Статистические показатели и методы анализа.

Основные мероприятия по профилактике производственного травматизма.

Основные организационные приемы предотвращения травматизма и острых ингаляционных отравлений.

Организация безопасного производства работ с повышенным профессиональным риском с учетом отраслевой специфики производственной деятельности.

Опасность поражения человека электрическим током. Наиболее распространенные причины электротравматизма. Воздействие электрического тока на организм человека. Виды электропоражений, их неблагоприятное действие на человека. Электрический удар. Ожоги, электрические знаки, электрометаллизация.

Понятие о пожаре, пожарной безопасности. Понятие о системе пожарной безопасности. Основные функции системы пожарной безопасности.

Понятия и общие сведения о горении, горючем, окислителе, источнике зажигания. Понятия и общие сведения о самовозгорании. Тепловое, химическое и микробиологическое самовозгорание.

Опасные факторы пожара. Условия возникновения опасных факторов пожара. Влияние опасных факторов пожара на организм человека. Опасные факторы взрыва.

Основные принципы пожарной безопасности: предотвращение образования горючей смеси; предотвращение внесения в горючую среду источника зажигания; готовность к тушению пожара и ликвидации последствий загорания.

7. Оказание первой помощи пострадавшим.

Первая помощь при ранениях, кровотечениях, ожогах, поражениях электротоком.

Первая помощь при травмах (переломах, растяжениях связок, вывихах, ушибах и т.п.).

Способы реанимации при оказании первой помощи. Непрямой массаж сердца. Искусственная вентиляция легких.

Переноска, транспортировка пострадавших с учетом их состояния и характера повреждения. Рекомендации по оказанию первой помощи. Демонстрация и отработка приемов.

8. Охрана окружающей среды.

Отходы производства. Создание экологически приемлемых и безотходных технологий. Метод рекультивационных работ.

Сероводород. Проблемы утилизации и нейтрализации сероводорода.

Очистные сооружения (микробные фильтры и иммобилизованные ферменты). Очистка сточных вод, контроль чистоты вод и атмосферы.

Озеленение промышленной зоны с учетом рекомендаций промышленной ботаники.

Меры по борьбе с воздействиями на организм человека сырья, продуктов переработки, катализаторов и реагентов. Предупреждение отравлений.

II. Практическое обучение.

Перечень учебно - практических мероприятий:

1. Учебно-тренировочные занятия при ГНВП.
2. Установка на устье скважины противовыбросового оборудования.
3. Опробование, проверка, опрессовка превенторов.
4. Контроль скорости бурения.
5. Обнаружение газонефтеводопроявления.
6. Контроль уровня бурового раствора в приемных емкостях.
7. Контроль расхода бурового раствора на входе и выходе из скважины.
8. Контроль давления в нагнетательных линиях буровых насосов.
9. Контроль условий подъема бурильной колонны.
10. Контроль параметров бурения: механической скорости, момента на роторе, количество выбуренного шлама на выброситах, температуры и газосодержание бурового раствора.
11. Проверка на приток флюида в процессе подъема бурильной колонны и бурения.
12. Контрольный подъем бурильной колонны после вскрытия зон аномально высоких пластовых давлений.
13. Осуществление контрольной промывки.
14. Уравнивание пластового давления гидростатическим давлением на забое скважины.
15. Предотвращение поступления пластового флюида в скважину.
16. Остановка бурения в процессе ликвидации газонефтеводопроявления.
17. Герметизация устья скважины.
18. Оповещение бурового мастера о газонефтеводопроявлении.
19. Контроль давления на устье скважины и блоке дросселирования.
20. Определение режима глушения скважины.
21. Ликвидация газонефтеводопроявления различными методами.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

3.1. Материально - технические условия.

3.1.1. Теоретическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий: печатных изданий, электронных учебных материалов, плакатов, видеофильмов, мультимедийных слайдов.

3.1.2. Слушатели для освоения программы должны иметь доступ к библиотечным ресурсам и (или) получать раздаточный материал.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

При реализации программы используется учебно-методическое и информационное обеспечение:

- основная программа профессионального обучения – программа повышения квалификации рабочих «Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях»;
- порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения;
- материалы для проведения промежуточной и итоговой аттестации слушателей,

- утвержденные руководителем образовательного учреждения;
- индивидуальные учебные планы;
 - календарный учебный график;
 - методические разработки педагогических работников;
 - расписание занятий;
 - информационный стенд: Закон РФ от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей», копия лицензии с приложением, книга жалоб и предложений, адрес официального сайта в сети «Интернет».

3.3. Педагогические условия.

Преподаватели должны иметь среднее профессиональное или высшее образование и отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.

4.1. Реализация Программы сопровождается проведением текущего контроля знаний и промежуточной аттестацией. Промежуточная аттестация проводится педагогическим работником по изученным темам в форме зачета по вопросам, выносимым на итоговую аттестацию. Обучающиеся, не прошедшие промежуточной аттестации, к итоговой аттестации не допускаются.

4.2. Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ.

Составители программы:

Заместитель директора по учебной части - Щербатов В.В.

Заведующий учебной части - Джумагалиев А.М.

Старший преподаватель – Федоров Е.А.

Методист – Шабаева Н.П.

Программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии.

Протокол заседания цикловой комиссии от «14» декабря 2016 г. № 17.