

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебный центр «Стандарт»**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор АНО ДПО  
Учебный центр «Стандарт»  
И.Б. Соколова  
02 декабря 2021 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**по основной программе  
профессионального обучения  
- программе переподготовки рабочих, служащих**

**Профессия:** «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (второй)

**Квалификация:** 5-й разряд

**Код профессии:** 16839

г. Нефтеюганск  
2021

Программа практической подготовки является составной частью реализуемой основной программы профессионального обучения – программы переподготовки рабочих, служащих по профессии «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (второй) 5-го разряда.

Программа практической подготовки разработана на основе установленных квалификационных требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №6 Разделы: «Бурение скважин», «Добыча нефти и газа» (утв. Постановлением Минтруда РФ от 14 ноября 2000 г. №81).

Профессиональный стандарт по профессии «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (второй) отсутствует.

**Организация - разработчик:** АНО ДПО Учебный центр «Стандарт»

<b>ОДОБРЕНА</b>	Программа составлена в соответствии с требованиями к минимуму содержания, структуре образовательной программы и условиям реализации в соответствии с законодательством Российской Федерации
-----------------	---

Заместитель директора

по учебно-методической работе

АНО ДПО Учебный центр «Стандарт»

Л. Н. Кузьменко

## СОДЕРЖАНИЕ

I.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
	1.1. Область применения программы	
	1.2. Нормативные документы для разработки программы	
	1.3. Цель обучения по программе – требования к результатам освоения программы	
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	5
	2.1. Трудоемкость освоения программы	
	2.2. Режим занятий	
	2.3. Организация практической подготовки	
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	6
	3.1. Область профессиональной деятельности	
	3.2. Основная цель вида профессиональной деятельности	
	3.3. Объекты профессиональной деятельности	
	3.4. Виды профессиональной деятельности	
	3.5. Квалификационная характеристика	
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ .....	8
II.	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	9
III.	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА .....	9
IV.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	15
V.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	16

# І. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **1.1. Область применения программы**

Программа практической подготовки (далее – программа) является составной частью реализуемой основной программы профессионального обучения – программы переподготовки рабочих, служащих по профессии «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (второй) 5-го разряда и выступает средством формирования практического умения и навыков, необходимых для выполнения технологических операций (трудовых действий) согласно установленных квалификационных требований/профессиональных стандартов с учетом вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций.

### **1.2. Нормативные документы для разработки программы**

Нормативно-правовую базу разработки программы составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
3. Приказ об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513;
4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №6 Разделы: «Бурение скважин», «Добыча нефти и газа» (утв. Постановлением Минтруда РФ от 14 ноября 2000 г. №81);
5. ФГОС СПО по профессии 131003.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин (с изменениями и дополнениями), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 02. 08.2013 г. № 848;
6. Устав АНО ДПО Учебный центр «Стандарт» и другие локальные акты образовательной организации.

### **1.3. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы**

Цель обучения по программе – формирование у лиц, уже имеющих профессию рабочего или должность служащего, новых профессиональных умений, навыков и компетенции, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций, согласно установленных квалификационных требований по профессии рабочих «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (второй), с присвоением 5-го квалификационного разряда, без изменения уровня образования.

*Основные задачи практической подготовки:*

- закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения в АНО ДПО Учебном центре «Стандарт»;
- выработка и закрепление профессиональных навыков практической работы по профессии рабочих «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (второй), согласно 5-го квалификационного разряда.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

Тематический план программы практической подготовки определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение видов учебной деятельности обучающихся.

### ***2.1. Трудоемкость освоения программы:***

- практическая подготовка в объеме **166 часов**.

### ***2.2. Режим занятий:***

Длительность занятий на практической подготовке измеряется в астрономических часах (1 астрономический час - 60 мин.).

### ***2.3. Организация практической подготовки***

Практическая подготовка, при которой обучающимися приобретаются профессиональные умения и навыки самостоятельно выполнять все работы предусмотренные квалификационной характеристикой проходит непосредственно на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся и проходит под руководством мастера производственного обучения и (или) высококвалифицированного рабочего.

Практическая подготовка проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей согласно графику учебного процесса.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил безопасного ведения работ.

Продолжительность рабочего дня слушателей при прохождении практики регламентируется Трудовым кодексом Российской Федерации.

На протяжении всего периода практической подготовки обучающимся заполняется дневник практической подготовки, который является основным документом, подтверждающим прохождение данного вида обучения.

В ходе прохождения практики слушатели выполняют практическую квалификационную работу.

Допуск к квалификационному экзамену проводится по итогам практики с учетом (или на основании) результатов ее прохождения.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

### **РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧИВШИХСЯ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

#### **3.1. Область профессиональной деятельности:**

- бурение, строительство скважин на нефть и газ, их эксплуатация и испытания разведочных скважин под руководством лиц технического надзора.

#### **3.2. Объекты профессиональной деятельности:**

- технологические процессы бурения по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин;
- буровое оборудование, приспособления и инструмент;
- подъемно-транспортное оборудование и источники питания;
- обвязка оборудования и конструкции герметизирующих устройств;
- техническая, технологическая и нормативная документация.

#### **3.3. Обучающийся по профессии «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (второй) готовится к следующим видам деятельности:**

ВПД 1. Участие в технологическом процессе бурения на скважинах.

ВПД 2. Участие в работах по эксплуатации и испытанию скважин.

ВПД 3. Техническая эксплуатация (монтаж, демонтаж, транспортировка) и ремонт бурового оборудования.

#### **3.4. Квалификационная характеристика профессии рабочего «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (второй) 5-го разряда.**

**Характеристика работ.** Участие в технологическом процессе бурения скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и другие полезные ископаемые установками глубокого бурения. Пуск буровой установки под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй). Выполнение верховых работ при спуско-подъемных операциях. Участие в работах по укладке бурильных и обсадных труб, компоновке низа бурильной колонны, опрессовке бурильных труб. Приготовление и обработка бурового раствора. Пуск, остановка буровых насосов и контроль за их работой и изменением уровня промывочной жидкости в приемных емкостях буровых насосов. Определение и устранение неисправностей, в работе буровых насосов, замена изношенных частей буровых насосов. Участие в работах по ликвидации осложнений и аварий, цементированию обсадных колонн в скважине, установке и разбуриванию цементных мостов, оборудования устья скважины, освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин. Проведение профилактического ремонта бурового оборудования, заключительных работ на скважине. Участие в монтаже, демонтаже и транспортировке бурового оборудования при движении бригады со своим блоком. При проводке морских скважин с плавучих буровых установок (ПБУ) - участие в работах по отсоединению от устья скважины в экстремальных ситуациях (гидрометеорологические, технические).

**Должен знать:** технологические регламенты по технологии бурения скважин, организацию производства; основные сведения по геологии месторождений, технологическом процессе добычи нефти, газа, термальных, йодобромных вод и других полезных ископаемых; технологический процесс и виды работ по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин; назначение, устройство и технические характеристики применяемого оборудования, механизмов, инструмента, правила их эксплуатации. При бурении скважин с ПБУ - устройство и назначение надводного и подводного оборудования, используемого при бурении морских скважин; технологию освоения и испытания морских скважин; устройство и технические характеристики оборудования бурового комплекса ПБУ; методы оснастки талевого системы; правила и карту смазки бурового оборудования; инструмент и приспособления для проводки наклонно-направленных скважин; типоразмеры долот, бурильных, обсадных и насосно-компрессорных труб; правила подготовки обсадных труб к спуску в скважину; устройство приборов и методы определения параметров

буровых растворов; способы приготовления, обработки и очистки буровых растворов; основные физико-химические свойства буровых растворов и химреагентов; схемы буровой установки и правила эксплуатации противовыбросового оборудования; назначение применяемых приспособлений малой механизации и контрольно-измерительных приборов; наземное оборудование фонтанных и насосных скважин; приказы, распоряжения и другие руководящие документы, обеспечивающие безопасность труда при бурении скважин; Устав службы на морских судах.

При бурении скважин глубиной свыше 1500 м до 4000 м включительно - **5-й разряд.**

Кроме работ, предусмотренных в разделе "Характеристика работ", рабочий должен выполнять работы по приемке и сдаче смены, уборке рабочего места, приспособлений, инструментов, а также по содержанию их в надлежащем состоянии, ведению установленной технической документации.

Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, содержащимся в разделе "Должен знать", рабочий должен знать: правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности; правила пользования средствами индивидуальной защиты; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг); виды брака и способы его предупреждения и устранения; производственную сигнализацию; требования по рациональной организации труда на рабочем месте.

## **РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Результаты освоения программы определяются приобретаемыми компетенциями обучившегося, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Полный состав профессиональных компетенций (ПК) обучившегося (с краткой характеристикой каждой из них) как совокупный ожидаемый результат обучения по завершении освоения данной программы представлены в таблице 1.

Результатом освоения программы является овладение слушателями видом профессиональной деятельности: выполнение работ по профессии рабочего 16839 «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (второй) 5-го разряда.

Таблица 1.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>Слушатель, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:</b>	
<b>ВПД 1. Участие в технологическом процессе бурения на скважинах</b>	
ПК 1.1.	Обслуживать оборудование и средства механизации и автоматизации спускоподъемных операций.
ПК 1.2.	Выбирать рациональный режим бурения по геологическим характеристикам пород.
ПК 1.3.	Выполнять сборку оборудования устья, запуск скважины в работу и сдачу в эксплуатацию.
ПК 1.4.	Оборудовать устье скважины противовыбросовым оборудованием.
ПК 1.5.	Управлять подъемно-транспортным оборудованием.
ПК 1.6.	Осуществлять подготовку к пуску буровой установки и верховых работ при спускоподъемных операциях.
ПК 1.7.	Участвовать в работах по укладке бурильных обсадных труб, компановке и опрессовке бурильных труб.
ПК 1.8.	Контролировать работу буровой установки, бурового оборудования и инструмента.
<b>ВПД 2. Участие в работах по эксплуатации и испытанию скважин</b>	
ПК 2.1.	Выполнять работы по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин.
ПК 2.2.	Выполнять работы по приготовлению, утяжелению и химической обработке буровых растворов.
ПК 2.3.	Участвовать в работах по цементированию обсадных колонн в скважине, установке и разбурированию цементных мостов.
ПК 2.4.	Осуществлять отбор керна в заданном режиме всеми видами керноотборочных снарядов.
ПК 2.5.	Разрабатывать и внедрять мероприятия по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов и станций.
ПК 2.6.	Регулировать параметры телеметрических систем бурения и телеконтроля скважин при электробурении.
<b>ВПД 3. Техническая эксплуатация (монтаж, демонтаж, транспортировка) и ремонт бурового оборудования</b>	
ПК 3.1.	Проводить монтаж, демонтаж и транспортировку буровой установки и бурового оборудования.
ПК 3.2.	Проводить сервисное обслуживание, выявлять и устранять возникающие в процессе эксплуатации оборудования неполадки.
ПК 3.3.	Проводить профилактический и текущий ремонт, очистку и смазку бурового оборудования и инструмента.
ПК 3.4.	Осуществлять проверку бурильного инструмента, выполнять его ремонт.
ПК 3.5.	Вести разборку, сборку, центровку и регулировку силового, бурового оборудования и автоматов.
ПК 3.6.	Контролировать работу систем дистанционного управления силовыми агрегатами и системы автоматической защиты силовых агрегатов.
ПК 3.7.	Контролировать заданные режимы работы и эксплуатации при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального ремонта силовых агрегатов.
ПК 3.8.	Производить испытания и ремонт контрольно-измерительных приборов



**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор АНО ДПО  
Учебный центр «Стандарт»  
И.Б. Соколова  
02 декабря 2021 г.

## **II. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

основной программы профессионального обучения -  
программы переподготовки рабочих по профессии  
**«Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ  
(второй) 5-го разряда**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Ознакомление с предприятием. Вводный инструктаж по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.	6
2.	Инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом помощника бурильщика (второй) на устье скважины, на площадке верхового, в насосно-емкостном блоке	12
3.	Участие в процессе бурения скважин. Выполнение верховых работ при спуско-подъемных операциях. Участие в работах по укладке бурильных и обсадных труб на мостках и подсвечнике, компоновке низа бурильной колонны, опрессовке бурильных труб.	18
4.	Приготовление и обработка бурового раствора. Контроль за работой буровых насосов. Контроль за изменением уровня промывочной жидкости в приемных емкостях. Определение и устранение неисправностей, в работе буровых насосов, участие в замене изношенных частей буровых насосов.	18
5.	Участие в работах по ликвидации осложнений и аварий, цементированию обсадных колонн в скважине, установке и разбуриванию цементных мостов, оборудования устья скважины.	18
6.	Участие в проведении профилактического ремонта бурового оборудования и инструмента. Участие в выполнении заключительных работ на скважине.	18
7.	Участие в монтаже, демонтаже и транспортировке бурового оборудования при движении бригады	18
8.	Самостоятельное выполнение работ помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) Практическая квалификационная работа	58
<b>ИТОГО:</b>		<b>166</b>

## **III. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Тема 1. Ознакомление с предприятием. Вводный инструктаж по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.**

Инструктаж по охране труда, промышленной и пожарной безопасности на предприятии, в порядке, установленном руководителем предприятия.

Ознакомление с организацией планирования труда и контроля качества продукции на производственном участке, в бригаде, на рабочем месте.

## **Тема 2. Инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом помощника бурильщика (второй) на устье скважины, на площадке верхового, в насосно-емкостном блоке.**

Инструктаж по охране труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте (проводит буровой мастер).

Ознакомление с расположением оборудования, механизмов, инструментов, приспособлений внутри фонаря вышки. Рациональная расстановка рабочих буровой вахты при выполнении работ по бурению, СПО, наращиванию, смене долота.

Порядок выполнения отдельных операций и взаимосвязь членов вахты. Рациональная организация рабочего места второго помощника бурильщика. Поддержание порядка и чистоты на рабочем месте.

Выполнение пробной зарядки машинных ключей (ознакомление с приемами труда по зарядке машинных ключей, отводу и зацеплению машинных ключей за крючки в углах вышки).

Пробные работы у ротора при спуске и подъеме бурильных труб с применением элеваторов или механического держателя труб, установке свечей на подсвечник и подаче их к ротору с помощью отводного крючка. Выполнение работ цепными ключами.

Пробное выполнение работ по затаскиванию ведущей трубы (квадратной штанги) в шурф с применением автозатаскивателя.

Осуществление пробных производственных операций по затаскиванию в буровую долот, переводников и других мелких инструментов с применением универсального колпачка, выбрасывание бурильных труб из буровой с использованием тележки, смене долота на бурильном инструменте, установке в рабочее положение приспособления против разбрызгивания бурового раствора, извлечению и установке роторных вкладышей с применением скобы, установке предохранительных колец на бурильные трубы и др.

Выполнение работ в составе буровой вахты при приеме и сдаче смены: осмотр глиномешалки (наличие решетки на люке и замка на ней, исправность площадки и перильных ограждений); осмотр технических загрузчиков глиномешалок, гидромешалок и их обвязок, исправность рельсовых путей, загрузочных тележек, канатов; осмотр автозатаскивателя ведущей трубы в шурф, тележки для выброса труб; осмотр циркуляционной системы и приспособления против разбрызгивания бурового раствора; проверка наличия и состояния вспомогательного и ручного инструмента (универсального колпачка, отводных крючков, доски для отворота долот, цепных, газовых и гаечных ключей, молотков, зубил, ломов, приспособлений для рубки каната, стягивания втулочно – роликовых цепей и т.д.); осмотр пожарного стояка и первичных средств пожаротушения; наведение чистоты в буровой, на мостках и на территории буровой.

Пробный спуск буровой установки в работу под наблюдением бурильщика.

## **Тема 3. Участие в процессе бурения скважин. Выполнение верховых работ при спуско-подъемных операциях. Участие в работах по укладке бурильных и обсадных труб на мостках и подсвечнике, компоновке низа бурильной колонны, опрессовке бурильных труб.**

Выполнение в составе буровой вахты работ по подготовке рабочего места к производству спуско – подъемных операций. Проверка состояния ограждения балкона верхового рабочего, люлек, отводных крючков, пальца для завода свечей, фиксаторов пальца для завода свечей и гребенки балкона, страховочного пояса, элеваторов).

Оснащение рабочих мест дополнительными приспособлениями и инструментом (штропами необходимой грузоподъемности, элеваторами для всех типоразмеров труб, переводниками с проточкой под элеватор для утяжеленных бурильных труб, приспособлением для очистки поверхности бурильных труб от бурового раствора, металлическими щетками для чистки резьб бурильных труб, специальной смазкой и кистью для смазки резьбовых соединений замков) и другим оборудованием и инструментом.

Выполнение работ по подготовке оборудования, механизмов и инструментов, в том числе: проверка подвески машинных и подвесных буровых ключей (ПБК), исправности сухарей на них, надежности крепления ключей к вышке, исправности элеваторов и клинового захвата. Проверка шплинтовой втулочно – роликовых цепей, наличия и исправности ограждения движущихся частей, исправности стола ротора, отсутствия посторонних предметов на рабочем месте буровой вахты и на мостках

Выполнение в составе вахты верховых работ по спуску и подъему бурового инструмента под руководством инструктора. Расстановка свечей за палец балкона верхового рабочего.

Освоение процесса раскрепления замковых соединений бурильных свечей машинными ключами и пневмораскрепителем. Выработка у учащихся навыка передвижения на рабочем месте только при выполнении необходимых производственных операций.

Отработка учащимися приемов труда при спуске и подъеме колонны бурильных труб с применением автоматических буровых ключей и пневмоклиньев.

Отработка приемов труда при наращивании инструмента с применением двух элеваторов.

Уяснение и закрепление последовательности работ, выполняемых вторым помощником бурильщика. Выполнение работ по подготовке очередной трубы к наращиванию инструмента.

Ознакомление с нормами времени на выполнение спуско – подъемных операций к наращиванию инструмента.

Участие в выполнении производственных операций, связанных с организацией рабочих мест членов буровой бригады при спуске обсадных колонн. Ознакомление с составом и последовательностью работ, выполняемых вторым помощником бурильщика.

Участие в подготовке вышки и оборудования для спуска обсадной колонны, участие в подготовке инструмента, ключей, элеваторов. Усвоение порядка спуска обсадных труб и организации работ по спуску обсадной колонны.

Участие в выполнении работ по подготовке обсадных труб к спуску, наружный осмотр труб и резьбовых соединений, шаблонирование труб, замер длины, очистка резьб, отвинчивание предохранительных колец и ниппелей, сортировка и укладка на стеллажах в порядке их спуска в скважину).

Участие в работах по спуску обсадной колонны. Применение средств малой механизации, облегчающих труд и ускоряющих спуск обсадных колонн, центрирование обсадных труб при навинчивании и свинчивании резьбовых соединений.

Участие в работах по промывке скважины после спуска обсадной колонны.

Участие в работе буровой бригады по подготовке скважины к цементированию.

Ознакомление со схемой расстановки и обвязки оборудования, машин и агрегатов для цементирования скважины.

Участие в работе буровой бригады при цементировании скважины несколькими агрегатами. Усвоение процесса цементирования скважины (затворение, закачка и продавка цементного раствора, продолжительность ожидания затвердения цемента, проверка высоты подъема цементного раствора за колонной) и основных функций и обязанностей второго помощника бурильщика на каждом из этапов выполнения работ по цементированию скважины.

Ознакомление с порядком выполнения работ при ступенчатом цементировании скважины.

Ознакомление с порядком выполнения работ по обвязке устья скважины и испытанию ее на герметичность, а также с элементами обвязки устья: колонные фланцы, колонные головки, превенторы, задвижки, выкидные линии, штуцеры и штуцерные батареи.

Участие в работе буровой бригады по обвязке устья скважины, установке противовыбросового оборудования и монтажа выкидных линий, установке разъемной воронки и ротора.

Участие в подготовительных работах по испытанию колонны на герметичность, проведение испытания, разбурировании цементного стакана и башмака колонны и опрессовка ее.

Участие в выполнении буровой бригадой работ по подготовке скважины к перфорации.

Ознакомление с типами перфораторов (нулевые, торпедные, кумулятивные). Понятие о гидropескоструйной перфорации.

Участие в выполнении работ по перфорации обсадной колонны, вызову притока из пласта и испытанию (опробованию) скважины (пласта). Участие в работах по интенсификации притока флюида из пласта (закачка поверхностно – активных веществ, соляно – кислотная обработка призабойной зоны скважины и др.)

Ознакомление с назначением испытателей пластов, принципом их работы и технологией выполнения работ по испытанию (опробованию) пластов в открытом стволе в процессе бурения скважины.

Участие в подготовке ствола скважины к работе пластоиспытателей и в работах по испытанию (опробованию) пластов в открытом стволе.

**Тема 4. Приготовление и обработка бурового раствора. Контроль за работой буровых насосов. Контроль за изменением уровня промывочной жидкости в приемных емкостях. Определение и устранение неисправностей, в работе буровых насосов, участие в замене изношенных частей буровых насосов**

Инструктаж по охране труда при производстве аварийных работ в скважине.

Ознакомление с признаками различных видов аварий и ловильным инструментом. Уяснение причин возникновения аварий и способов их предупреждения.

Участие в работах по ликвидации аварий с долотом (работа торцевыми и магнитными фрезами, металлошламоуловителем, пауком и др.).

Участие в работах по ликвидации прихвата бурильной колонны (восстановление циркуляции, установка нефтяной, водяной и кислотной ванн, обуривание колонны бурильных труб, торпедирование инструмента).

Участие в работах по ликвидации слома бурильного инструмента (работа на «голове» обрыва различными ловильными инструментами).

Участие в работе по установке и разбуриванию мостов: спуск труб на заданную глубину, закачка и продавка порции цементного раствора, срезка «головы» цементного моста и промывка инструмента, проверка качества установки моста, разбуривание цементного моста.

Профилактика газонефтеводопроявлений. Усвоение основных признаков газонефтеводопроявлений и профилактических мер по их предупреждению (поддержание необходимой плотности раствора перед подъемом инструмента, наличие запасного раствора).

Ознакомление с действиями членов буровой вахты при начавшемся газонефтеводопроявлении и в случае открытого выброса до прибытия специальной службы.

Работа в составе буровой вахты при учебно – тренировочных работах по выполнению первоочередных действий членов буровой вахты в случае начавшегося газонефтеводопроявления и перехода его в открытое фонтанирование.

Ознакомление с работой специального противовыбросового оборудования, предназначенного для герметизации устья скважины и его обслуживание.

**Тема 5. Участие в работах по ликвидации осложнений и аварий, цементированию обсадных колонн в скважине, установке и разбуриванию цементных мостов, оборудования устья скважины.**

Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Ознакомление с методами приготовления бурового раствора. Участие в работах по приготовлению промывочных жидкостей непосредственно на буровой из комовой глины и глинопорошка. Освоение механизмов и оборудования, используемого на работах по приготовлению растворов (глино – гидромешалка, фрезерно – струйная мельница, вагонетка (тележка) для загрузки глины и др.). блок приготовления раствора.

Участие в работах по химобработке промывочной жидкости.

Выполнение работ по очистке бурового раствора в желобах от выбуренной породы. Усвоение конструкции желобной системы. Освоение приемов работы по очистке раствора на вибросите, в гидроциклоне, дегазаторе.

Ознакомление с рецептурой и способами приготовления вязких не текучих растворов и паст, растворов с наполнителями (опилки, резиновая или капроновая крошка, шелуха и др.). Ознакомление со способами приготовления расширяющихся цементных растворов, соляробентонитовых и цементно – бентонитовых растворов.

Участие в выполнении работ по приготовлению смесей и паст.

**Тема 6. Участие в проведении профилактического ремонта бурового оборудования и инструмента. Участие в выполнении заключительных работ на скважине.**

Участие в выполнении заключительных работ на буровой: уборка внутри буровой, чистка инструмента и оборудования, смазка и укладка инструмента на рабочие места.

Ознакомление с картой смазки оборудования и механизмов. Участие в выполнении работ по смазке механизмов, узлов и агрегатов.

Выполнение работ по мелкому ремонту укрытий буровой (бельтинг, профнастил и др.), настила и ограждений приемочного моста, пола буровой, циркуляционной системы, культбудок и других сооружений.

## **Тема 7. Участие в монтаже, демонтаже и транспортировке бурового оборудования при движении бригады.**

Инструктаж по охране труда при выполнении строительно – монтажных работ на буровой.

Общие сведения о конструкции и методах монтажа буровых вышек.

Участие в выполнении слесарных и плотничных работ, связанных с монтажом буровой вышки. Участие в строительстве сараев для бурового и силового оборудования.

Участие в работах по обшивке привышечных сооружений и фонаря вышки. Участие в сборке укрытий.

Устройство циркуляционной системы для бурового раствора. Устройство ограждений механизмов, участие в строительстве площадок, трапов и лестниц для глиномешалки, приемных мостков, запасных емкостей промывочной жидкости.

Участие в работах по монтажу и демонтажу ротора, буровых насосов, глиномешалки и другого оборудования для приготовления и очистки растворов.

Участие в монтаже и демонтаже механизмов, применяемых при спуско – подъемных операциях, консольно – поворотных кранов и других механизмов.

Участие в работах по подготовке вышки, бурового и силового оборудования к транспортировке и в других подготовительных работах.

Участие в транспортировке вышечного агрегатного блока, насосно – силового блока и других крупных блоков бурового оборудования.

## **Тема 8. Самостоятельное выполнение работ помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) 5-го разряда.**

Оформление приказом по буровому предприятию распределения слушателей по буровым бригадам и вахтам. Инструктаж по охране труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте (проводит буровой мастер).

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) 5-го разряда в зависимости от категории сложности условий бурения.

Выполнение работ по демонтажу, переброске и монтажу бурового оборудования, приспособлений и инструмента. Выполнение вместе с членами буровой бригады подготовительных работ к пуску буровой.

Выполнение спуско – подъемных операций.

Приготовление бурового раствора по заданному рецепту, производство замеров параметров раствора.

Проведение контрольных замеров инструмента, смена талевого каната и переоснастка механизмов талевой системы, спуск и цементирование обсадной колонны, монтаж противовыбросового оборудования, ликвидация аварий и осложнений в бурении, работа с испытателем в процессе бурения.

Выполнение работ по опрессовке бурильных труб, смазке оборудования и его ремонту.

### **Практическая квалификационная работа**

Выполнение по заданию мастера (инструктора) по производственному обучению любой из работ, предусмотренных Единым тарифно – квалификационным справочником для помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) в установленный срок и с надежным качеством. Разбор допущенных ошибок.

### *Пояснительная записка*

Все квалификационные работы проводятся бригадным методом в составе бригады не менее 3-х человек под личным контролем и при постоянном присутствии мастера (инструктора) производственного обучения и одного из членов квалификационной комиссии. Оценку уровня практической подготовки рабочего на участках, где не могут быть выполнены пробные работы, дает мастер участка.

Квалификационные (пробные) работы составлены с учетом квалификационной характеристики для помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) 5-го разряда:

1. Выполнение работ по подготовке к пуску буровой установки.
2. Выполнение работ по приготовлению глинистого раствора.
3. Произвести работу по обработке глинистого раствора с целью достижения заданных параметров.
4. Произвести смазку коробки перемены передач.
5. Выполнить работы по очистке бурового раствора от выбуренной породы.
6. Произвести ремонт настила приемного моста.
7. Произвести замер и шаблонирование обсадной трубы.
8. Произвести замер и шаблонирование бурильной трубы.
9. Произвести проверки работоспособности противовыбросового оборудования.
10. Принять участие в работе по освоению эксплуатационной скважины.
11. Принять участие в работе по испытанию разведочной скважины пластоиспытателем на бурильных трубах.
12. Произвести укладку обсадных труб на приемный мост.
13. Принять участие в работе по оборудованию устья скважины колонной головкой.
14. Принять участие в работе по монтажу, демонтажу и транспортировке буровой установки.
15. Принять участие в установке и разбурировании цементного моста.
16. Произвести профилактический ремонт ротора.
17. Произвести профилактический ремонт буровой лебедки

## РАЗДЕЛ IV. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Материально-техническое оснащение баз практики

Практическая подготовка проводится на рабочих местах в организациях и предприятиях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключаемых между организациями, предприятиями и АНО ДПО Учебным центром «Стандарт». Во время практической подготовки обучающиеся самостоятельно выполняют работы, характерные для соответствующей профессии и уровня квалификации.

Практическая подготовка может осуществляться по месту работы обучающегося под руководством закрепленного за обучающимся мастера производственного обучения (наставника – высококвалифицированного рабочего) из числа работников предприятия.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест практической подготовки должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### *Информационное обеспечение обучения*

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Иогансен К.В. Спутник буровика. Справочник. М., Недра, 1986 г.
2. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин. М.Недра..1986г.
3. Лесецкий В.А., Ильский А.Л. Буровые машины и механизмы, М.,Недра,1980г.
4. Волков А.С. Охрана труда при бурении скважин, М: Недра, 1985г.
5. Куцын П.В. Охрана труда на буровых и нефтегазодобывающих предприятиях, М: Недра, 1978г.

### 4.2. Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практической подготовкой – мастер (инструктор) производственного обучения или высококвалифицированный рабочий, имеющие квалификацию по профессии рабочего «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (второй) 5-го разряда или на 1 разряд выше, чем предусмотрено данной программой обучения.

## У. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Код	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<b>ВПД 1. Участие в технологическом процессе бурения на скважинах</b>		Текущий контроль в форме (устный опрос, собеседование, тестирование, наблюдение, отчет, ситуационные задания)  Промежуточная аттестация в форме зачетов, дифференцированных зачетов (тестов).
ПК 1.1.	Обслуживать оборудование и средства механизации и автоматизации спускоподъемных операций.	
ПК 1.2.	Выбирать рациональный режим бурения по геологическим характеристикам пород.	
ПК 1.3.	Выполнять сборку оборудования устья, запуск скважины в работу и сдачу в эксплуатацию.	
ПК 1.4.	Оборудовать устье скважины противовыбросовым оборудованием.	
ПК 1.5.	Управлять подъемно-транспортным оборудованием.	
ПК 1.6.	Осуществлять подготовку к пуску буровой установки и верховых работ при спускоподъемных операциях.	
ПК 1.7.	Участвовать в работах по укладке бурильных обсадных труб, компановке и опрессовке бурильных труб.	
ПК 1.8.	Контролировать работу буровой установки, бурового оборудования и инструмента.	Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена: - Теоретический экзамен - в форме экзамена (билеты). - Практическая квалификационная работа - в форме выполнения практического задания (заключение) и (или) документированного подтверждения результатов выполнения соответствующей деятельности (портфолио документов) – в виде письменного отчета по обучению на производстве.
<b>ВПД 2. Участие в работах по эксплуатации и испытанию скважин</b>		
ПК 2.1.	Выполнять работы по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин.	
ПК 2.2.	Выполнять работы по приготовлению, утяжелению и химической обработке буровых растворов.	
ПК 2.3.	Участвовать в работах по цементированию обсадных колонн в скважине, установке и разбуриванию цементных мостов.	
ПК 2.4.	Осуществлять отбор керна в заданном режиме всеми видами керноотборочных снарядов.	
ПК 2.5.	Разрабатывать и внедрять мероприятия по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов и станций.	
ПК 2.6.	Регулировать параметры телеметрических систем бурения и телеконтроля скважин при электробурении.	
<b>ВПД 3. Техническая эксплуатация (монтаж, демонтаж, транспортировка) и ремонт бурового оборудования</b>		
ПК 3.1.	Проводить монтаж, демонтаж и транспортировку буровой установки и бурового оборудования.	
ПК 3.2.	Проводить сервисное обслуживание, выявлять и устранять возникающие в процессе эксплуатации оборудования неполадки.	
ПК 3.3.	Проводить профилактический и текущий ремонт, очистку и смазку бурового оборудования и инструмента.	
ПК 3.4.	Осуществлять проверку бурильного инструмента, выполнять его ремонт.	
ПК 3.5.	Вести разборку, сборку, центровку и регулировку силового, бурового оборудования и автоматов.	
ПК 3.6.	Контролировать работу систем дистанционного управления силовыми агрегатами и системы автоматической защиты силовых агрегатов.	
ПК 3.7.	Контролировать заданные режимы работы и эксплуатации при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального ремонта силовых агрегатов.	
ПК 3.8.	Производить испытания и ремонт контрольно-измерительных приборов	



### **5.1 Система оценки результатов освоения программы**

По окончании обучения слушатели проходят итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена с целью выявления индивидуальной эффективности усвоения знаний и умений по программе.

К квалификационному экзамену допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение программы.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах по профессии «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (второй) 5 разряда.

Практическая квалификационная работа выполняется на предприятии, где обучающейся проходит практическую подготовку и проходит под руководством мастера (инструктора) производственного обучения или высококвалифицированного рабочего и предусматривает сложность работы 5-го разряда по профессии «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» (второй).

Практическая квалификационная работа проводится за счет времени, отведенного на практическую подготовку.

По результатам выполнения работы в дневнике практической подготовки составляется заключение на практическую квалификационную работу, в котором указывается оценка качества работы и разряд, которому она соответствует.

Дневники практической подготовки предоставляются обучающимися квалификационной комиссии при проверке теоретических знаний.

Обучающиеся, не выполнившие практические квалификационные работы, не допускаются к проверке теоретических знаний.

#### **Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):**

- самостоятельное выполнение практической квалификационной работы соответствующей квалификационным требованиям - квалификационной характеристики и (или) профессиональному стандарту для данного уровня квалификации по осваиваемой профессии (разряда, категории и т.п.);
- собеседование с обучающимися на заседании комиссии для определения соответствия его знаний квалификационным требованиям;
- выполнение работ оценивается в соответствии с «Критериями оценки по практической подготовке» в баллах по пятибалльной системе.

### **5.2. Критерии оценок по практической подготовке**

Оценка «5»:

- безошибочное, уверенное и вполне самостоятельное выполнение всех приёмов и видов работ;
- полное соответствие выполнение работ согласно технической и технологической документации;
- правильная и качественная организация труда и рабочего места перед работой, во время работы и после её окончания;
- соблюдение правил по охране труда.

Оценка «4»:

- правильное и самостоятельное выполнение основных приёмов и методов операции при наличии несущественных недочетов;
- соответствие выполнения работ согласно технической и технологической документации;
- соблюдение правил организации труда, рабочего места, безопасности при наличии единичных нарушений;

Оценка «3»:

- выполнение приемов операции с нарушениями, не приводящими к браку;
- недочеты и отступления от технических и технологических требований пределах нормы;
- недочеты в организации труда и рабочего места, нарушения в организации труда, исправляемые по замечанию наставника;

Оценка «2»:

- грубые нарушения в приемах и способах выполнения операции;
- существенные недостатки в организации труда и рабочего места.

### **5.3 Практическая квалификационная работа**

Выполнение по заданию мастера (инструктора) по производственному обучению любой из работ, предусмотренных Единым тарифно – квалификационным справочником для помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) в установленный срок и с надежным качеством. Разбор допущенных ошибок.

#### *Пояснительная записка*

Все квалификационные работы проводятся бригадным методом в составе бригады не менее 3-х человек под личным контролем и при постоянном присутствии мастера (инструктора) производственного обучения и одного из членов квалификационной комиссии. Оценку уровня практической подготовки рабочего на участках, где не могут быть выполнены пробные работы, дает мастер участка.

Квалификационные (пробные) работы составлены с учетом квалификационной характеристики для помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) 5-го разряда:

1. Выполнение работ по подготовке к пуску буровой установки.
2. Выполнение работ по приготовлению глинистого раствора.
3. Произвести работу по обработке глинистого раствора с целью достижения заданных параметров.
4. Произвести смазку коробки перемены передач.
5. Выполнить работы по очистке бурового раствора от выбуренной породы.
6. Произвести ремонт настила приемного моста.
7. Произвести замер и шаблонирование обсадной трубы.
8. Произвести замер и шаблонирование бурильной трубы.
9. Произвести проверки работоспособности противовыбросового оборудования.
10. Принять участие в работе по освоению эксплуатационной скважины.
11. Принять участие в работе по испытанию разведочной скважины пластоиспытателем на бурильных трубах.
12. Произвести укладку обсадных труб на приемный мост.
13. Принять участие в работе по оборудованию устья скважины колонной головкой.
14. Принять участие в работе по монтажу, демонтажу и транспортировке буровой установки.
15. Принять участие в установке и разбуривании цементного моста.
16. Произвести профилактический ремонт ротора.
17. Произвести профилактический ремонт буровой лебедки