



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 83780

от "8" октября 2025.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минтруд России)**

*5 сентября 2025 г.*

**ПРИКАЗ**

Москва

№ 535 И

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Работник по гидравлическому разрыву пластов»**

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Работник по гидравлическому разрыву пластов».

2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2026 г. и действует до 1 марта 2032 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «5» Июня 2025 г. № 535

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Работник по гидравлическому разрыву пластов

1761

Регистрационный  
номер

### Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	6
3.1. Обобщенная трудовая функция «Ведение технологического процесса гидравлического разрыва пластов при давлении до 70 МПа включительно».....	6
3.2. Обобщенная трудовая функция «Проведение лабораторного контроля технологического процесса гидравлического разрыва пластов».....	16
3.3. Обобщенная трудовая функция «Ведение технологического процесса гидравлического разрыва пластов при давлении свыше 70 МПа».....	23
3.4. Обобщенная трудовая функция «Инженерное обеспечение работ по лабораторному контролю технологического процесса гидравлического разрыва пластов».....	34
3.5. Обобщенная трудовая функция «Технологическое обеспечение ведения технологического процесса гидравлического разрыва пластов в полевых условиях».....	42
3.6. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение производства работ по гидравлическому разрыву пластов».....	47
3.7. Обобщенная трудовая функция «Организация производства работ по гидравлическому разрыву пластов».....	55
3.8. Обобщенная трудовая функция «Руководство технологическим процессом гидравлического разрыва пластов».....	61
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	67
V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте.....	68

### I. Общие сведения

Интенсификация притока скважинной продукции

(наименование вида профессиональной деятельности)

19.086

код

Краткое описание вида профессиональной деятельности

Обеспечение увеличения продуктивности нефтяных и газовых скважин методом гидравлического разрыва пласта посредством закачивания жидкости в пласт с постоянным проведением лабораторных исследований

## Группа занятий

1322	Руководители подразделений (управляющие) в добывающей промышленности	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
2145	Инженеры-химики	3121	Мастера (бригадиры) в добывающей промышленности
8131	Операторы установок по переработке химического сырья	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

## Отнесение к области профессиональной деятельности

19	Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа
(код ОПД <sup>2</sup> )	(наименование области профессиональной деятельности)

## Отнесение к видам экономической деятельности

06.10.1	Добыча нефти
06.10.3	Добыча нефтяного (попутного) газа
06.20.1	Добыча природного газа
06.20.2	Добыча газового конденсата
09.10	Предоставление услуг в области добычи нефти и природного газа
71.20.9	Деятельность по техническому контролю, испытаниям и анализу прочая
(код ОКВЭД <sup>3</sup> )	(наименование вида экономической деятельности)

## II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	возможные наименования должностей, профессий рабочих	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Ведение ТП (перечень сокращений приведен в разделе V профессионального стандарта) ГРП при давлении до 70 МПа включительно	4	Оператор по гидравлическому разрыву пластов 5-го разряда	Техническое обслуживание оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно	A/01.4	4
				Выполнение вспомогательных работ для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно	A/02.4	4
				Монтаж, демонтаж оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно	A/03.4	4
				Проведение ГРП под руководством оператора по ГРП более высокого уровня квалификации	A/04.4	4
В	Проведение лабораторного контроля ТП ГРП	4	Лаборант химического анализа 4-го разряда Лаборант химического анализа 5-го разряда Лаборант по гидравлическому разрыву пластов 4-го разряда Лаборант по гидравлическому разрыву пластов 5-го разряда	Выполнение испытаний (анализов, измерений, исследований) по обеспечению лабораторного контроля ТП ГРП	B/01.4	4
				Выполнение работ по техническому обслуживанию лабораторного оборудования полевой лаборатории для контроля ТП ГРП	B/02.4	4
				Ведение технической документации по лабораторному контролю ТП ГРП	B/03.4	4
С	Ведение ТП ГРП при давлении свыше 70 МПа	5	Оператор по гидравлическому разрыву пластов 6-го разряда	Техническое обслуживание оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа	C/01.5	5
				Выполнение вспомогательных работ для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа	C/02.5	5
	Монтаж, демонтаж оборудования			Монтаж, демонтаж оборудования	C/03.5	5

				ГРП при давлении свыше 70 МПа Проведение ГРП при давлении свыше 70 МПа	C/04.5	5
D	Инженерное обеспечение работ по лабораторному контролю ТП ГРП	6	Инженер-лаборант Инженер-химик	Организация и проведение испытаний для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП Обеспечение работоспособности лабораторного оборудования лаборатории ГРП Разработка и оформление технической документации по обеспечению лабораторного контроля ТП ГРП	D/01.6 D/02.6 D/03.6	6 6 6
E	Технологическое обеспечение ведения ТП ГРП в полевых условиях	6	Инженер Инженер полевой Инженер по гидравлическому разрыву пластов Инженер-технолог Инженер-технолог по гидравлическому разрыву пластов Полевой инженер по гидравлическому разрыву пластов	Технологическое сопровождение ГРП в полевых условиях Формирование отчетности при проведении ГРП	E/01.6 E/02.6	6 6
F	Обеспечение производства работ по ГРП	6	Мастер Мастер участка Мастер по гидравлическому разрыву пластов Старший мастер Старший мастер участка Старший мастер по гидравлическому разрыву пластов	Обеспечение производственной деятельности флота ГРП Обеспечение ТП ГРП Обеспечение передислокации оборудования, применяемого в процессе ГРП	F/01.6 F/02.6 F/03.6	6 6 6
G	Организация производства работ по ГРП	7	Начальник участка Начальник участка по гидравлическому разрыву	Организация производственной деятельности подразделений по ГРП Руководство персоналом	G/01.7 G/02.7	7 7

Н	Руководство ТП ГРП	7	<p>пластов Начальник участка по повышению нефтеотдачи пластов Начальник производства Начальник производства работ по гидравлическому разрыву пластов</p>	<p>подразделений по ГРП</p>		
			<p>Начальник службы Начальник управления Начальник службы по гидравлическому разрыву пластов Начальник управления по гидравлическому разрыву пластов Руководитель службы Руководитель службы по гидравлическому разрыву пластов</p>	<p>Руководство организацией производства работ по ГРП Обеспечение планирования и технического развития в области ГРП</p>	Н/01.7 Н/02.7	7 7

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение ТП ГРП при давлении до 70 МПа включительно	Код	А	Уровень квалификации	4
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Оператор по гидравлическому разрыву пластов 5-го разряда				
Пути достижения квалификации					
Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих				
Опыт практической работы	-				
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров <sup>4</sup> Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования <sup>5</sup> Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда <sup>6</sup> Прохождение обучения мерам пожарной безопасности <sup>7</sup> Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний правил работы в электроустановках в пределах требований, предъявляемых к профессии, с присвоением II группы по электробезопасности (до 1000 В) <sup>8</sup> Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более <sup>9</sup> Наличие свидетельства о профессии рабочего «Стропальщик» для выполнения работ по строповке грузов (при необходимости) <sup>10</sup> Прохождение обучения правилам и проверки знаний требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением <sup>11</sup> Проверка знаний по контролю скважины и управлению скважиной при газонефтеводопроявлениях <sup>12</sup> Запрещено применение труда женщин <sup>13</sup>				
Другие характеристики	-				

#### Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы

ЕТКС <sup>14</sup>	§ 14	Оператор по гидравлическому разрыву пластов 5-го разряда
ОКПДТР <sup>15</sup>	103275	Оператор по гидравлическому разрыву пластов

### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно	Код	A/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Визуальный осмотр основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно, освещения, инструмента, агрегатов, систем на предмет исправности и работоспособности
	Визуальный осмотр насосных установок, смесительных установок, шнеков, миксеров, песковоза, химической машины, цементировочного агрегата на предмет исправности и работоспособности
	Визуальный осмотр площадки для установки агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка герметичности фланцевых и резьбовых соединений, запорной арматуры и сальниковых уплотнений оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка наличия и исправности крепления КИПиА, блокировочных устройств, аварийных клапанов оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка наличия и исправности инструментов, ремонтных комплектов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, стационарных и первичных средств пожаротушения, применяемых при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка сроков проведенной дефектоскопии оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно (включая визуально-измерительный контроль, магнитопорошковый контроль, ультразвуковую толщиномирию и гидравлические испытания)
	Проверка наличия жидкостей ГРП и пропанта
	Проверка целостности заземляющих устройств оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка степени износа быстроизнашивающихся элементов оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка наличия и исправности пламегасителей на выхлопных системах агрегатов, необходимых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка герметичности пневматической, гидравлической систем, системы охлаждения оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка уровня масла в гидравлической системе, двигателях оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка наличия топлива, необходимого для заправки оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка работоспособности шнеков, насосного оборудования, применяемых при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проведение очистки манифольдов, шнеков, применяемых при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
Проверка задвижек высокого давления, применяемых при проведении ГРП при	

	давлении до 70 МПа включительно, на открытие и закрытие
	Устранение течи горюче-смазочных материалов, удаление замазученности на оборудовании ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выполнение работ по промывке и смазке узлов и механизмов оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Очистка, разбор, регулировка, замена клапанов насосного оборудования, аварийных клапанов, датчиков, применяемых при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Разбор и замена фильтрующих элементов оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Пропарка технологической обвязки, основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Замена дренажных шлангов, шлангов высокого давления, применяемых при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Информирование непосредственного руководителя о техническом состоянии и режимах работы оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
Необходимые умения	Выявлять дефекты, неисправности основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно, освещения, инструмента, агрегатов, систем
	Выявлять дефекты, неисправности насосных установок, смесительных установок, шнеков, миксеров, песковоза, химической машины, цементировочного агрегата
	Выявлять дефекты, нарушения целостности площадки для установки агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять утечки жидкостей через фланцевые и резьбовые соединения, запорную арматуру и сальниковые уплотнения оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять дефекты крепления КИПиА, блокировочных устройств, аварийных клапанов оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять дефекты инструментов, ремонтных комплектов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, стационарных и первичных средств пожаротушения, применяемых при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, стационарные и первичные средства пожаротушения в соответствии с инструкциями по эксплуатации
	Сопоставлять сроки проведения дефектоскопии (включая визуально-измерительный контроль, магнитопорошковый контроль, ультразвуковую толщиномирию и гидравлические испытания) с датами, указанными на оборудовании ГРП, при давлении до 70 МПа включительно
	Сопоставлять фактический расход жидкостей ГРП и пропанта с указанным в плане работ по ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять дефекты заземляющих устройств оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять технические устройства для проверки степени износа быстроизнашивающихся элементов оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять неисправности пламегасителей на выхлопных системах агрегатов, необходимых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять утечки жидкостей из пневматической, гидравлической систем,

	системы охлаждения оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять технические устройства для долива или замены масла в гидравлической системе, двигателях оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Заправлять топливом оборудование ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять неисправности в работе шнеков, насосного оборудования, применяемых при проведении ГРП
	Применять технические устройства для очистки манифольдов, шнеков, применяемых при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять неисправности элементов высокого давления: запорно-регулирующих устройств, нагнетательных линий и соединительных элементов, применяемых при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять негорючие материалы для удаления замазученности на оборудовании ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять технические устройства для промывки и смазки узлов и механизмов оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять технические устройства для очистки, разбора, регулировки, замены клапанов насосного оборудования, аварийных клапанов, датчиков, применяемых при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять технические устройства для разбора и замены фильтрующих элементов оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять паровую передвижную депарафинизационную установку для осуществления пропарки технологической обвязки, основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять технические устройства для замены дренажных шлангов, шлангов высокого давления, применяемых при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Использовать систему радиосвязи или телефонной связи для информирования непосредственного руководителя о техническом состоянии и режимах работы оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
Необходимые знания	Перечень дефектов основного и вспомогательного оборудования ГРП, освещения, инструмента, агрегатов, систем
	Перечень дефектов насосных установок, смесительных установок, шнеков, миксеров, песковоза, химической машины, цементировочного агрегата
	Перечень дефектов площадки для установки агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП
	Устройство фланцевых и резьбовых соединения, запорной арматуры и сальниковых уплотнений оборудования ГРП
	Инструкции по эксплуатации КИПиА, блокировочных устройств, аварийных клапанов оборудования ГРП
	Перечень дефектов инструментов, ремонтных комплектов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, стационарных и первичных средств пожаротушения, применяемых при проведении ГРП
	График проведения дефектоскопии (включая визуально-измерительный контроль, магнитопорошковый контроль, ультразвуковую толщинометрию и гидравлические испытания) оборудования ГРП
	Нормы расхода жидкостей ГРП и пропанта
	Способы устранения дефектов заземляющих устройств оборудования ГРП

	Инструкции по эксплуатации быстроизнашивающихся элементов оборудования ГРП
	Инструкции по эксплуатации пламегасителей на выхлопных системах агрегатов, необходимых для проведения ГРП
	Устройство, назначение и принцип действия пневматической, гидравлической систем, системы охлаждения оборудования ГРП
	Порядок замены и долива масла в гидравлическую систему, двигатели оборудования ГРП
	Порядок заправки топливом оборудования ГРП
	Устройство шнеков, насосного оборудования, применяемых при проведении ГРП
	Порядок очистки манифольдов, шнеков, применяемых при проведении ГРП
	Устройство, принцип действия задвижек высокого давления, применяемых при проведении ГРП
	Порядок промывки и смазки узлов и механизмов оборудования ГРП
	Порядок регулировки, замены клапанов насосного оборудования, аварийных клапанов, датчиков, фильтрующих элементов, дренажных шлангов, шлангов высокого давления, применяемых при проведении ГРП
	Инструкция по эксплуатации паровой передвижной депарафинизационной установки
	Порядок доклада непосредственному руководителю о техническом состоянии и режимах работы оборудования ГРП
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при подготовке, проведении и окончании ГРП
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение вспомогательных работ для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно	Код	A/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Проверка технического состояния узлов самоходного грузового шасси, на котором установлено оборудование для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно				
	Ограждение зоны производства работ по ГРП при давлении до 70 МПа включительно при помощи оградительных лент, установка информационных аншлагов				
	Установка насосных агрегатов к наземной линии для закачки жидкостей ГРП в пласт				
	Прокладка кабеля от насосных агрегатов, применяемых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно, к силовым агрегатам				
	Установка заземлений агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно				
	Установка на кустовой площадке емкостей для жидкостей ГРП				
	Обвязка основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно перед проведением гидравлических испытаний				
	Проверка работоспособности насосных агрегатов, смесительных установок, применяемых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно				
	Проверка герметичности фланцевых соединений основного и				

	вспомогательного оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно после проведения гидравлических испытаний
	Проведение калибровки и тестирования систем основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно перед проведением тестовых закачек жидкостей ГРП в пласт
	Проверка исправности уровнемеров, задвижек и заглушек на выходах, поворотных задвижек, смотровых люков, установленных на емкостях для жидкостей ГРП
	Составление схемы расстановки специализированной техники и емкостей на кустовой площадке для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Погрузка пропанта в песковоз, технологические бункеры
	Приготовление жидкостей ГРП для последующей закачки в пласт и проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
Необходимые умения	Выявлять дефекты и неисправности узлов самоходного грузового шасси, на котором установлено оборудование для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять предупреждающие оградительные ленты, информационные аншлаги для ограждения зоны производства работ по ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять слесарный инструмент для крепления насосных агрегатов к наземной линии для закачки жидкостей ГРП в пласт
	Применять технические устройства, инструмент для прокладки кабеля от насосных агрегатов, применяемых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно, к силовым агрегатам
	Применять технические устройства, инструмент для установки заземлений агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Определять положение на кустовой площадке емкостей для жидкостей ГРП для их установки
	Применять слесарный инструмент для обвязки основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно перед проведением гидравлических испытаний
	Включать, выключать насосные агрегаты, смесительные установки, применяемые для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно, со станции контроля и управления для проверки их работоспособности
	Выявлять утечки из фланцевых соединений основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно после проведения гидравлических испытаний
	Запускать, останавливать системы основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно для выполнения их калибровки и тестирования
	Выявлять дефекты и неисправности уровнемеров, задвижек и заглушек на выходах, поворотных задвижек, смотровых люков, установленных на емкостях для жидкостей ГРП
	Определять места установки специализированной техники и емкостей на кустовой площадке для составления схемы расстановки оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Перемещать пропант из мешкотары в емкость для песка, технологические бункеры
	Применять средства защиты от падения с высоты при погрузке пропанта

	Использовать тарифовочные таблицы для подготовки планового количества закачиваемых жидкостей ГРП
	Применять смесительное оборудование для приготовления жидкостей ГРП перед проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
Необходимые знания	Инструкции по эксплуатации самоходного грузового шасси, на котором установлено оборудование для проведения ГРП
	Правила применения оградительных лент, информационных аншлагов
	Правила установки насосных агрегатов к наземной линии для закачки жидкостей ГРП в пласт
	Порядок прокладки кабеля от насосных агрегатов, применяемых для проведения ГРП, к силовым агрегатам
	Порядок установки заземлений агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП
	Правила установки на кустовой площадке емкостей для жидкостей ГРП
	Схема обвязки оборудования ГРП перед проведением гидравлических испытаний
	Устройство, принцип действия насосных агрегатов, смесительных установок, применяемых для проведения ГРП
	Устройство фланцевых соединений основного и вспомогательного оборудования ГРП
	Устройство, назначение, принцип действия систем основного и вспомогательного оборудования ГРП
	Перечень неисправностей уровнемеров, задвижек и заглушек на выходах, поворотных задвижек, смотровых люков, установленных на емкостях для жидкостей ГРП
	Правила расстановки специализированной техники и емкостей на кустовой площадке для проведения ГРП
	Порядок погрузки пропанта в песковоз, технологические бункеры
	Методы и приемы безопасного выполнения работ на высоте и погрузочно-разгрузочных работ
	Физико-химические свойства жидкостей ГРП
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при выполнении вспомогательных работ для проведения ГРП
Другие характеристики	-

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Монтаж, демонтаж оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно	Код	A/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Расстановка на кустовой площадке специализированной техники и емкостей на скважинах для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно				
	Проверка расстояний между оборудованием ГРП при давлении до 70 МПа включительно после расстановки на кустовой площадке				
	Ограждение зоны производства работ по ГРП при давлении до 70 МПа включительно при помощи оградительных лент, установка информационных аншлагов				
	Монтаж, демонтаж линии высокого давления от насосных агрегатов до устья скважины в соответствии с планом работ по ГРП при давлении до 70 МПа включительно				

	Обвязка смесительной, гидратационной установок с емкостями жидкостей ГРП, блоком манифольда, химической машиной
	Установка двойной системы изоляции устья при монтаже оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Установка КИПиА у устья скважины, соединение их с устьевой арматурой при монтаже оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Подключение станции контроля и управления при монтаже оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проведение очистки технологических бункеров, химических насосов, соединяющих шлангов, блендера, насосов высокого давления, технологических линий и манифольда от остатков пропанта перед производством и после производства работ по ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Визуальный осмотр заземлений агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка работоспособности системы аварийного отключения насосных агрегатов, применяемых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка работоспособности обратного, устьевого запорного, предохранительного клапанов на оборудовании ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Визуальный осмотр пробоотборников, расположенных в зоне наиболее полного образования смеси в блендере, применяемом при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка идентификационных номеров, нанесенных тиснением на металлические бандажные ремни элементов линии высокого давления и устьевой арматуры
	Проверка функционирования в автоматическом режиме механизмов контроля системы химических реагентов, применяемых при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Калибровка, проверка в тестовом режиме работоспособности расходомеров, применяемых для контроля использования жидкостей ГРП
	Проведение гидравлических испытаний линии высокого давления после монтажа с постепенным увеличением давления до расчетного перед проведением ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Проверка герметичности линии высокого давления после проведения гидравлических испытаний перед проведением ГРП при давлении до 70 МПа включительно
Необходимые умения	Применять схему расстановки специализированной техники и емкостей на кустовой площадке для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Определять количество расставляемого оборудования в соответствии с расчетными объемами подачи жидкостей ГРП согласно плану работ по ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Замерять расстояния между оборудованием ГРП при давлении до 70 МПа включительно после расстановки на кустовой площадке
	Применять предупреждающие оградительные ленты, информационные аншлаги для ограждения зоны производства работ по ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять ручной и слесарный инструмент для сборки линии высокого давления от насосных агрегатов до устья скважины в соответствии со схемой производства работ по ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять ручной и слесарный инструмент для соединения смесительной,

	гидратационной установок с емкостями жидкостей ГРП, блоком манифольда, химической машиной
	Применять ручной и слесарный инструмент для установки двойной системы изоляции устья при монтаже оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Применять ручной и слесарный инструмент для установки КИПиА у устья скважины, соединения их с устьевой арматурой при монтаже оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Соединять управляющие панели с оборудованием ГРП при давлении до 70 МПа включительно при подключении станции контроля и управления
	Применять технические устройства и специализированные жидкости для проведения очистки технологических бункеров, химических насосов, соединяющих шлангов, блендера, насосов высокого давления, технологических линий и манифольда от остатков пропанта перед проведением и после проведения работ по ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять дефекты заземлений агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять неисправности системы аварийного отключения насосных агрегатов, применяемых для проведения ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять неисправности в работе обратного, устьевого запорного, предохранительного клапанов на оборудовании ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять дефекты пробоотборников, расположенных в зоне наиболее полного образования смеси в блендере, применяемом при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Сверять идентификационные номера, нанесенные тиснением на металлические бандажные ремни элементов линии высокого давления и устьевой арматуры, с указанными в паспортах оборудования ГРП
	Выявлять неисправности механизмов контроля системы химических реагентов, применяемых при проведении ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Запускать, останавливать насосные агрегаты для проведения закачки жидкостей ГРП в калибровочную емкость для осуществления тестовой проверки
	Определять соответствие сборки линии высокого давления плану работ по ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Открывать, закрывать запорную арматуру при проведении гидравлических испытаний линии высокого давления после монтажа оборудования ГРП при давлении до 70 МПа включительно
	Выявлять утечки из соединений линии высокого давления после проведения гидравлических испытаний перед проведением ГРП при давлении до 70 МПа включительно
Необходимые знания	Схема расстановки на кустовой площадке специализированной техники и емкостей на скважинах для проведения ГРП
	Габаритные размеры специализированной техники и емкостей, применяемых при проведении ГРП
	Правила применения оградительных лент, информационных аншлагов
	Порядок сборки линии высокого давления от насосных агрегатов до устья скважины
	Назначение, устройство, принцип действия смесительной, гидратационной установок, блока манифольда, химической машины
	Порядок установки двойной системы изоляции устья при монтаже

	оборудования ГРП
	Порядок установки КИПиА у устья скважины, соединения их с устьевой арматурой при монтаже оборудования ГРП
	Инструкции по эксплуатации станции контроля и управления при монтаже оборудования ГРП
	Порядок очистки технологических бункеров, химических насосов, соединяющих шлангов, блендера, насосов высокого давления, технологических линий и манифольда от остатков пропанта
	Устройство заземлений агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП
	Назначение, устройство, принцип действия системы аварийного отключения насосных агрегатов, применяемых для проведения ГРП
	Назначение, устройство, принцип действия обратного, устьевого запорного, предохранительного клапанов на оборудовании ГРП
	Назначение, устройство, принцип действия пробоотборников, расположенных в зоне наиболее полного образования смеси в блендере, применяемом при проведении ГРП
	Назначение, устройство, принцип действия механизмов контроля системы химических реагентов, применяемых при проведении ГРП
	Порядок осуществления калибровки расходомеров, применяемых для проведения ГРП
	Порядок проведения гидравлических испытаний линии высокого давления после монтажа с постепенным увеличением давления до расчетного перед проведением ГРП
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при подготовке, проведении и окончании ГРП
Другие характеристики	-

### 3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Проведение ГРП под руководством оператора по ГРП более высокого уровня квалификации	Код	A/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Запуск, остановка оборудования для производства работ по ГРП
	Обеспечение ТП ГРП в соответствии с планом работ по ГРП
	Мониторинг показаний и работы КИПиА, блокировочных устройств при ведении ТП ГРП
	Управление насосными агрегатами в соответствии с планом подачи жидкостей ГРП
	Переключение потоков движения жидкостей ГРП при помощи запорно-регулирующей аппаратуры, станции управления и контроля
	Анализ показаний КИПиА и параметров, регистрируемых станцией контроля и управления, в процессе ведения ТП ГРП
	Анализ фактических параметров работы оборудования ГРП для выявления отклонения ТП ГРП от указанных в плане работ по ГРП
	Информирование непосредственного руководителя о параметрах работы оборудования ГРП, возникновении нештатных ситуаций, нарушениях ТП ГРП

	Предоставление сведений для отчетов о наработке оборудования ГРП непосредственному руководителю
Необходимые умения	Применять запорно-регулирующую арматуру, управляющие панели станции управления и контроля для запуска, остановки оборудования при проведении ТП ГРП
	Выявлять отклонения фактических параметров работы оборудования ГРП от параметров, указанных в плане работ по ГРП
	Сопоставлять фактические показания КИПиА с параметрами работы оборудования ГРП, указанными в плане работ по ГРП
	Применять запорно-регулирующую арматуру, управляющие панели станции управления и контроля для переключения потоков движения жидкостей ГРП
	Сопоставлять фактические показания КИПиА с показаниями станции контроля и управления в процессе проведения ГРП
	Применять нормативно-техническую документацию для анализа работы оборудования и выявления отклонения параметров ТП ГРП
	Использовать систему радиосвязи или телефонной связи для информирования непосредственного руководителя о параметрах работы оборудования ГРП, возникновении нештатных ситуаций, нарушениях ТП ГРП
	Использовать программное обеспечение станции управления и контроля для подготовки сведений в отчет по проведенному ГРП
Необходимые знания	Порядок запуска, остановки оборудования ГРП
	Назначение, устройство, принцип действия оборудования ГРП
	Основные понятия о движении закачиваемой жидкости разрыва внутри оборудования ГРП
	Расчетные значения параметров КИПиА для проведения ГРП
	Инструкции по эксплуатации насосных агрегатов, применяемых при проведении ГРП
	Схема ТП ГРП
	Инструкции по эксплуатации КИПиА, запорно-регулирующей арматуры оборудования ГРП
	Устройство КИПиА, запорно-регулирующей арматуры оборудования ГРП
	Методы устранения отклонения параметров работы оборудования ГРП от плановых значений
	Способы регулирования параметров работы оборудования ГРП
	План работ по ГРП
	График закачки жидкостей ГРП
	Порядок доклада непосредственному руководителю о параметрах работы оборудования ГРП, возникновении нештатных ситуаций, нарушениях ТП ГРП
	Инструкция по эксплуатации станции управления и контроля ГРП
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий	
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при подготовке, проведении и окончании ГРП	
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проведение лабораторного контроля ТП ГРП	Код	В	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Лаборант химического анализа 4-го разряда Лаборант химического анализа 5-го разряда Лаборант по гидравлическому разрыву пластов 4-го разряда Лаборант по гидравлическому разрыву пластов 5-го разряда
--	--

## Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Опыт практической работы	-

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости) Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний правил работы в электроустановках в пределах требований, предъявляемых к профессии, с присвоением I группы по электробезопасности Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний правил работы в электроустановках в пределах требований, предъявляемых к профессии, с присвоением II группы по электробезопасности (до 1000 В) (при необходимости) Проверка знаний по контролю скважины и управлению скважиной при газонефтеводопроявлениях
Другие характеристики	-

## Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
ЕТКС <sup>16</sup>	§ 157	Лаборант химического анализа (4-й разряд)
	§ 158	Лаборант химического анализа (5-й разряд)
ОКПДТР	101918	Лаборант химического анализа

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение испытаний (анализов, измерений, исследований) по обеспечению лабораторного контроля ТП ГРП	Код	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка наличия и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря, средств индивидуальной защиты органов дыхания, первичных средств пожаротушения	
	Отбор проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП из емкостей и технологических бункеров	
	Проведение замеров состояния газовой среды в соответствии с картой отбора проб для контроля ТП ГРП	
	Доставка и подготовка отобранных проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП с места проведения ГРП в лабораторию для проведения испытаний качества	
	Маркировка отобранных проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП	
	Проверка марок, типов, производителей пропанта перед проведением ГРП	
	Подготовка реактивов, растворов и материалов для проведения испытаний качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП	
	Проведение испытаний качества воды из водных источников (температура, водородный показатель, содержание железа, солей, сульфатов, общая жесткость, щелочность, общая минерализация жидкости, бактериологический анализ) в соответствии с нормативно-технической документацией	
	Проведение предварительных испытаний качества жидкостей ГРП (температура, реологические свойства, вязкость, время сшивания геля, бактериологический анализ, анализ на деструкцию геля, пескоудерживающая способность)	
	Проведение испытаний на образование эмульсий с водой и пластовой нефтью для определения концентрации поверхностно-активного вещества	
	Проведение испытаний пропантов (насыпная плотность, абсолютная плотность, удельный вес, ситовый анализ, тест на сопротивление раздавливанию)	
	Проведение испытаний качества жидкостей ГРП в процессе проведения ГРП (температура, время сшивания, рН системы)	
	Проведение испытаний кислоты и кислотного пакета при выполнении кислотного ГРП (тесты на стабильность кислоты, на скорость коррозии стали, на стабилизацию трехвалентного железа, на совместимость с пластовой водой и нефтью)	
	Проведение испытаний углеводородных жидкостей, предназначенных для закачки в пласт при ГРП, на значение давления насыщенных паров	
	Анализ соответствия результатов испытаний качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП значениям, указанным в плане работы по ГРП	
	Необходимые умения	Составление материального баланса используемых реактивов, растворов и материалов в процессе лабораторного контроля ТП ГРП
		Учет использования химических реактивов и материалов, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
Измерение объемов жидкостей ГРП в емкостях до и после проведения ГРП		
Выявлять дефекты и неисправности средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря, средств индивидуальной защиты органов дыхания, первичных средств пожаротушения		
	Применять лабораторную посуду, технические устройства для отбора проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП из емкостей и технологических бункеров	
	Применять газоанализаторы для проведения замеров состояния газовой среды в соответствии с картой отбора проб для контроля ТП ГРП	
	Использовать специализированную тару для доставки отобранных проб	

	химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП в лабораторию
	Наносить информационные данные (маркировку) на тару отобранных проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП в соответствии с государственными стандартами
	Выявлять несоответствия марок, типов, производителей пропанта перед проведением ГРП плану работ по ГРП
	Выбирать реактивы, растворы и материалы для проведения испытаний качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП в соответствии с методиками проведения испытаний
	Применять методики проведения испытаний для исследований качества воды из водных источников (температура, водородный показатель, содержание железа, солей, сульфатов, общая жесткость, щелочность, общая минерализация жидкости, бактериологический анализ)
	Применять методики проведения предварительных испытаний для исследований качества жидкостей ГРП (температура, реологические свойства, вязкость, время сшивания геля, бактериологический анализ, анализ на деструкцию геля, пескоудерживающая способность)
	Применять методики проведения испытаний на образование эмульсий с водой и пластовой нефтью для определения концентрации поверхностно-активного вещества
	Применять методики проведения испытаний для исследования качества пропантов (насыпная плотность, абсолютная плотность, удельный вес, ситовый анализ, тест на сопротивление раздавливанию)
	Применять методики проведения испытаний для исследования качества жидкостей ГРП в процессе проведения ГРП
	Применять методики проведения испытаний углеводородных жидкостей, предназначенных для закачки в пласт при ГРП, на значение давления насыщенных паров
	Применять методики проведения испытаний кислоты и кислотного пакета при выполнении кислотного ГРП (тесты на стабильность кислоты, на скорость коррозии стали, на стабилизацию трехвалентного железа, на совместимость с пластовой водой и нефтью)
	Сопоставлять фактические результаты испытаний качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП с нормативными значениями
	Применять методы регистрации и обработки результатов испытаний качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Формировать материальный баланс используемых реактивов, растворов и материалов в процессе лабораторного контроля ТП ГРП
	Фиксировать количество использованных химических реактивов и материалов, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Применять технические устройства для измерения объемов жидкостей ГРП в емкостях до и после проведения ГРП
Необходимые знания	Перечень дефектов и неисправностей средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря, средств индивидуальной защиты органов дыхания, первичных средств пожаротушения
	Правила и порядок отбора проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП из емкостей и бункеров
	Правила и порядок применения газоанализаторов
	Правила обращения со специализированной тарой при доставке отобранных проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП в лабораторию

	Порядок приема, учета и маркировки проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Марки, типы, производители пропанта, применяемого для проведения ГРП
	Сроки годности растворов, реактивов и материалов для проведения испытаний качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Значения параметров качества воды из водных источников
	Значения параметров качества жидкостей ГРП (температура, реологические свойства, вязкость, время сшивания геля, бактериологический анализ, анализ на деструкцию геля, пескоудерживающая способность)
	Значения параметров концентрации поверхностно-активного вещества при испытаниях на образование эмульсий с водой и пластовой нефтью
	Значения параметров кислоты и кислотного пакета при выполнении кислотного ГРП
	Значения параметров качества пропантов
	Значения давления насыщенных паров углеводородных жидкостей, предназначенных для закачки в пласт при ГРП
	Нормы расхода химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Нормы использования химических реактивов и материалов, применяемых при проведении лабораторного контроля ТП ГРП
	Порядок замера объемов жидкостей ГРП в емкостях до и после проведения ГРП
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по техническому обслуживанию лабораторного оборудования полевой лаборатории для контроля ТП ГРП	Код	В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка состояния рабочего места в полевой лаборатории ГРП
	Проверка наличия и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря, средств индивидуальной защиты органов дыхания
	Проверка наличия и исправности средств измерений, приборов, химической посуды, лабораторного оборудования, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Контроль сроков поверки, калибровки средств измерений, аттестации приборов, лабораторного оборудования, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Проверка условий хранения, маркировки, сроков годности химических реактивов и реагентов, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Проверка наличия и соответствия методикам испытаний химической посуды, реактивов и материалов для проведения испытаний качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Калибровка, градуировка лабораторного оборудования, применяемого для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП, перед началом эксплуатации

	<p>Фиксирование показаний приборов, лабораторного оборудования, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП</p> <p>Ведение оперативного журнала технического состояния средств измерений, приборов, химической посуды, лабораторного оборудования, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП</p>
Необходимые умения	Выявлять нарушения содержания рабочего места в полевой лаборатории ГРП
	Выявлять дефекты, неисправности, некомплектность средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря, средств индивидуальной защиты органов дыхания
	Выявлять дефекты, неисправности средств измерений, приборов, химической посуды, лабораторного оборудования, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Сопоставлять сроки поверки средств измерений, приборов, лабораторного оборудования, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП, с графиками поверок
	Выявлять несоответствия условий хранения, маркировки, сроков годности химических реактивов и реагентов, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП, нормативно-технической документации
	Выявлять несоответствия реактивов и материалов для проведения испытаний качества химических реактивов, пропанта, жидкостей ГРП методикам проведения испытаний
	Использовать химическую посуду для приготовления химических реактивов, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Использовать технические устройства для калибровки лабораторного оборудования, применяемого для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП, перед началом эксплуатации
	Определять показания приборов, лабораторного оборудования, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Вносить записи в оперативный журнал технического состояния средств измерений, приборов, химической посуды, лабораторного оборудования, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
Необходимые знания	Инструкции по содержанию рабочего места в полевой лаборатории ГРП
	Назначение, устройство и принцип действия средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря, средств индивидуальной защиты органов дыхания
	Назначение, устройство и принцип действия средств измерений, приборов, химической посуды, лабораторного оборудования
	Графики поверки средств измерений, приборов, лабораторного оборудования
	Инструкции по условиям хранения, маркировке химических реактивов и реагентов, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Методики проведения испытаний качества химических реактивов, пропанта, жидкостей ГРП
	Методики приготовления химических реактивов, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Инструкции по эксплуатации приборов, лабораторного оборудования, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Правила ведения оперативного журнала технического состояния средств измерений, приборов, химической посуды, лабораторного оборудования, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Другие характеристики	-
-----------------------	---

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Ведение технической документации по лабораторному контролю ТП ГРП	Код	В/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Проверка и обеспечение наличия сопроводительной документации (сертификаты на применение, сертификаты соответствия, паспорта вещества, паспорта безопасности вещества) на химические реагенты, пропант, протоколов испытаний на выявление хлорорганических соединений в составе химических реагентов от поставщика				
	Оформление протоколов испытаний химических реагентов, пропантов, жидкостей ГРП и заключений по итогам испытаний				
	Оформление документов по приему, хранению, списанию и утилизации химических реактивов, реагентов, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП				
	Ведение оперативных журналов, журналов регистрации результатов испытаний, климатических условий окружающей среды, журнала приготовления химических реагентов, реактивов, журналов регистрации проб химических реагентов, пропантов, жидкостей ГРП				
	Контроль сроков исполнения документов, входящих в компетенцию полевой лаборатории ГРП				
	Заполнение актов отбора проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП				
	Оформление лабораторных отчетов контроля качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП				
	Заполнение базы данных по регистрации проб и учету результатов испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП				
	Ведение документооборота полевой лаборатории ГРП				
	Информирование непосредственного руководителя о некачественных химических реагентах, пропанте, водном источнике, качестве гелевой системы ГРП, жидкостей ГРП				
Необходимые умения	Выявлять некорректность заполнения и некомплектность сопроводительной документации (сертификаты на применение, сертификаты соответствия, паспорта вещества, паспорта безопасности вещества) на химические реагенты, пропант, протоколов испытаний на выявление хлорорганических соединений в составе химических реагентов от поставщика				
	Заполнять, формировать протоколы испытаний химических реагентов, пропантов, жидкостей ГРП и заключения по итогам испытаний				
	Формировать документы по приему, хранению, списанию и утилизации химических реактивов, реагентов, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП				
	Заполнять оперативные журналы, журналы регистрации результатов испытаний, климатических условий окружающей среды, журналы приготовления химических реагентов, реактивов, журналы регистрации проб химических реагентов, пропантов, жидкостей ГРП				
	Вести учет сроков исполнения документов, входящих в компетенцию полевой лаборатории ГРП				
	Вносить записи в акты отбора проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП				

	<p>Формировать лабораторные отчеты контроля качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП</p> <p>Вносить записи в базы данных по регистрации проб и учету результатов испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП</p> <p>Применять персональный компьютер и его периферийные устройства, оргтехнику для ведения документооборота полевой лаборатории ГРП</p> <p>Применять специализированные программные продукты для ведения документооборота полевой лаборатории ГРП</p> <p>Использовать систему радиосвязи или телефонной связи для информирования непосредственного руководителя о некачественных химических реагентах, пропанте, водном источнике, качестве гелевой системы ГРП, жидкостей ГРП</p>
Необходимые знания	<p>Локальные нормативные акты и распорядительные документы по оформлению сопроводительной документации (сертификаты на применение, сертификаты соответствия, паспорта) на химические реагенты, пропант, жидкости ГРП</p> <p>Локальные нормативные акты и распорядительные документы по оформлению протоколов испытаний химических реагентов, пропантов, жидкостей ГРП</p> <p>Локальные нормативные акты и распорядительные документы по оформлению документов по приему, хранению, списанию и утилизации химических реактивов, реагентов, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП</p> <p>Локальные нормативные акты и распорядительные документы по оформлению оперативных журналов, журналов регистрации результатов испытаний, климатических условий окружающей среды, журнала приготовления химических реагентов, реактивов, журналов регистрации проб химических реагентов, пропантов, жидкостей ГРП</p> <p>Порядок учета, регистрации и хранения документации, входящей в компетенцию полевой лаборатории ГРП</p> <p>Локальные нормативные акты и распорядительные документы по оформлению актов отбора проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП</p> <p>Локальные нормативные акты и распорядительные документы по оформлению лабораторных отчетов контроля качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП</p> <p>Порядок работы с базами данных по регистрации проб и учету результатов испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП</p> <p>Правила работы на персональном компьютере, используемое программное обеспечение для ведения документооборота полевой лаборатории ГРП</p> <p>Физико-химические свойства химических реагентов, пропанта, водного источника, гелевой системы ГРП, жидкостей ГРП</p> <p>Порядок доклада непосредственному руководителю о некачественных химических реагентах, пропанте, водном источнике, качестве гелевой системы ГРП, жидкостей ГРП</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Ведение ТП ГРП при давлении свыше 70 МПа

Код

С

Уровень квалификации

5

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Оператор по гидравлическому разрыву пластов 6-го разряда
--	--

## Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Опыт практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний правил работы в электроустановках в пределах требований, предъявляемых к профессии, с присвоением II группы по электробезопасности (до 1000 В) Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более Наличие свидетельства о профессии рабочего «Стропальщик» для выполнения работ по строповке грузов (при необходимости) Прохождение обучения правилам и проверки знаний требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением Проверка знаний по контролю скважины и управлению скважиной при газонефтеводопроявлениях Запрещено применение труда женщин
Другие характеристики	-

## Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	§ 15	Оператор по гидравлическому разрыву пластов 6-го разряда
ОКПДТР	103275	Оператор по гидравлическому разрыву пластов

## 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа	Код	C/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Визуальный осмотр основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа, освещения, инструмента, агрегатов, систем на предмет исправности и работоспособности
	Визуальный осмотр насосных установок, смесительных установок, шнеков, миксеров, песковоза, химической машины, цементировочного агрегата на предмет исправности и работоспособности
	Проверка герметичности фланцевых и резьбовых соединений, запорной арматуры и сальниковых уплотнений оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка наличия и исправности крепления КИПиА, блокировочных устройств, аварийных клапанов оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка наличия и исправности инструментов, ремонтных комплектов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, стационарных и первичных средств пожаротушения, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка сроков проведенной дефектоскопии оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа (включая визуально-измерительный контроль, магнитопорошковый контроль, ультразвуковую толщиномирию и гидравлические испытания)
	Проверка наличия жидкостей ГРП и пропанта
	Проверка целостности заземляющих устройств оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка степени износа быстроизнашивающихся элементов оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка герметичности пневматической, гидравлической систем, системы охлаждения оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка уровня масла в гидравлической системе, двигателях оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка наличия топлива, необходимого для заправки оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка работоспособности шнеков, насосного оборудования, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проведение очистки манифольдов, шнеков, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка задвижек высокого давления, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа, на открытие и закрытие
	Устранение течи горюче-смазочных материалов, удаление замазученности на оборудовании ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Выполнение работ по промывке и смазке узлов и механизмов оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Очистка, разбор, регулировка, замена клапанов насосного оборудования, аварийных клапанов, датчиков, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Разбор и замена фильтрующих элементов оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Пропарка технологической обвязки, основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
Замена дренажных шлангов, шлангов высокого давления, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа	
Планирование работ операторов и выдача заданий операторам по ГРП более	

	низкого уровня квалификации по техническому обслуживанию оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Информирование непосредственного руководителя о техническом состоянии и режимах работы оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
Необходимые умения	Выявлять дефекты, неисправности основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа, освещения, инструмента, агрегатов, систем
	Выявлять дефекты, неисправности насосных установок, смесительных установок, шнеков, миксеров, песковоза, химической машины, цементировочного агрегата
	Выявлять утечки жидкостей через фланцевые и резьбовые соединения, запорную арматуру и сальниковые уплотнения оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Выявлять дефекты крепления КИПиА, блокировочных устройств, аварийных клапанов оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Выявлять дефекты инструментов, ремонтных комплектов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, стационарных и первичных средств пожаротушения, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Сопоставлять сроки проведения дефектоскопии (включая визуально-измерительный контроль, магнитопорошковый контроль, ультразвуковую толщиномирию и гидравлические испытания) с датами, указанными на оборудовании ГРП, при давлении свыше 70 МПа.
	Сопоставлять фактический расход жидкостей ГРП и пропанта с указанным в плане работ по ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Выявлять дефекты заземляющих устройств оборудования ГРП
	Применять технические устройства для проверки степени износа быстроизнашивающихся элементов оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Выявлять утечки жидкостей из пневматической, гидравлической систем, системы охлаждения оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Применять технические устройства для долива или замены масла в гидравлической системе, двигателях оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Заправлять топливом оборудование ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Выявлять неисправности в работе шнеков, насосного оборудования, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Применять технические устройства и специальные жидкости для очистки манифольдов, шнеков, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Выявлять неисправности при открытии и закрытии задвижек высокого давления, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Применять негорючие материалы для удаления замазученности на оборудовании ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Применять технические устройства для промывки и смазки узлов и механизмов оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Применять технические устройства для очистки, разбора, регулировки, замены клапанов насосного оборудования, аварийных клапанов, датчиков, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа
Применять технические устройства для разбора и замены фильтрующих элементов оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа	

	Применять паровую передвижную депарафинизационную установку для осуществления пропарки технологической обвязки, основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Применять технические устройства для замены дренажных шлангов, шлангов высокого давления, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Распределять производственные задания между операторами по ГРП более низкого уровня квалификации при проведении технического обслуживания оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Использовать систему радиосвязи или телефонной связи для информирования непосредственного руководителя о техническом состоянии и режимах работы оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
Необходимые знания	Перечень дефектов основного и вспомогательного оборудования ГРП, освещения, инструмента, агрегатов, систем
	Перечень дефектов насосных установок, смесительных установок, шнеков, миксеров, песковоза, химической машины, цементировочного агрегата
	Устройство фланцевых и резьбовых соединений, запорной арматуры и сальниковых уплотнений оборудования ГРП
	Инструкции по эксплуатации КИПиА, блокировочных устройств, аварийных клапанов оборудования ГРП
	Перечень дефектов инструментов, ремонтных комплектов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, стационарных и первичных средств пожаротушения, применяемых при проведении ГРП
	График проведения дефектоскопии (включая визуально-измерительный контроль, магнитопорошковый контроль, ультразвуковую толщиномирию и гидравлические испытания) оборудования ГРП
	Нормы расхода жидкостей ГРП и пропанта
	Способы устранения дефектов заземляющих устройств оборудования ГРП
	Инструкции по эксплуатации быстроизнашивающихся элементов оборудования ГРП
	Устройство, назначение и принцип действия пневматической, гидравлической систем, системы охлаждения оборудования ГРП
	Порядок замены и долива масла в гидравлическую систему, двигатели оборудования ГРП
	Порядок заправки топливом оборудования ГРП
	Устройство шнеков, насосного оборудования, применяемых при проведении ГРП
	Порядок очистки манифольдов, шнеков, применяемых при проведении ГРП
	Устройство, принцип действия задвижек высокого давления, применяемых при проведении ГРП
	Порядок промывки и смазки узлов и механизмов оборудования ГРП
	Порядок регулировки, замены клапанов насосного оборудования, аварийных клапанов, датчиков, фильтрующих элементов, дренажных шлангов, шлангов высокого давления, применяемых при проведении ГРП
	Инструкция по эксплуатации паровой передвижной депарафинизационной установки
	Порядок доклада непосредственному руководителю о техническом состоянии и режимах работы оборудования ГРП
	Способы планирования и распределения работ при проведении технического обслуживания оборудования ГРП

	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при подготовке, проведении и окончании ГРП
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение вспомогательных работ для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа	Код	C/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка технического состояния узлов самоходного грузового шасси, на котором установлено оборудование для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Ограждение зоны производства работ по ГРП при давлении свыше 70 МПа при помощи оградительных лент, установка информационных аншлагов
	Установка насосных агрегатов к наземной линии для закачки жидкостей ГРП в пласт
	Прокладка кабеля от насосных агрегатов, применяемых для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа, к силовым агрегатам
	Установка заземлений агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Установка на кустовой площадке емкостей для жидкостей ГРП
	Обвязка основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа перед проведением гидравлических испытаний
	Проверка работоспособности насосных агрегатов, блендеров, применяемых для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка герметичности фланцевых соединений основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа после проведения гидравлических испытаний
	Проведение калибровки и тестирования систем основного и вспомогательного оборудования перед проведением тестовых закачек жидкостей ГРП в пласт
	Проверка исправности уровнемеров, задвижек и заглушек на выходах, поворотных задвижек, смотровых люков, установленных на емкостях для жидкостей ГРП
	Составление схемы расстановки специализированной техники и емкостей на кустовой площадке для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Погрузка пропанта в песковоз, технологические бункеры
	Приготовление жидкостей ГРП для последующей закачки в пласт и проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
Необходимые умения	Выявлять дефекты и неисправности узлов самоходного грузового шасси, на котором установлено оборудование для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Применять предупреждающие оградительные ленты, информационные аншлаги для ограждения зоны производства работ по ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Применять слесарный инструмент для крепления насосных агрегатов к наземной линии для закачки жидкостей ГРП в пласт
	Применять технические устройства, инструмент для прокладки кабеля от насосных агрегатов, применяемых для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа, к силовым агрегатам

	Применять технические устройства, инструмент для установки заземлений агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Определять положение на кустовой площадке емкостей для жидкостей ГРП для их установки
	Применять слесарный инструмент для обвязки основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа перед проведением гидравлических испытаний
	Включать, выключать насосные агрегаты, блендеры, применяемые для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа, со станции контроля и управления для проверки их работоспособности
	Выявлять утечки из фланцевых соединений основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа после проведения гидравлических испытаний
	Запускать, останавливать системы основного и вспомогательного оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа для выполнения их калибровки и тестирования
	Выявлять дефекты и неисправности уровнемеров, задвижек и заглушек на выходах, поворотных задвижек, смотровых люков, установленных на емкостях для жидкостей ГРП
	Определять места установки специализированной техники и емкостей на кустовой площадке для составления схемы расстановки оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Перемещать пропант из мешкотары в емкость для песка, технологические бункеры
	Применять средства защиты от падения с высоты при погрузке пропанта
	Использовать тарифовочные таблицы для подготовки планового количества закачиваемых жидкостей ГРП
	Применять смесительное оборудование для приготовления жидкостей ГРП перед проведением ГРП при давлении свыше 70 МПа
Необходимые знания	Инструкция по эксплуатации самоходного грузового шасси, на котором установлено оборудование для проведения ГРП
	Правила применения оградительных лент, информационных аншлагов
	Правила установки насосных агрегатов к наземной линии для закачки жидкостей ГРП в пласт
	Порядок прокладки кабеля от насосных агрегатов, применяемых для проведения ГРП, к силовым агрегатам
	Порядок установки заземлений агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП
	Правила установки на кустовой площадке емкостей для жидкостей ГРП
	Схема обвязки оборудования ГРП перед проведением гидравлических испытаний
	Устройство, принцип действия насосных агрегатов, блендеров, применяемых для проведения ГРП
	Устройство фланцевых соединений основного и вспомогательного оборудования ГРП
	Устройство, назначение, принцип действия систем основного и вспомогательного оборудования ГРП
	Перечень неисправностей уровнемеров, задвижек и заглушек на выходах, поворотных задвижек, смотровых люков, установленных на емкостях для жидкостей ГРП

	Правила расстановки специализированной техники и емкостей на кустовой площадке для проведения ГРП
	Порядок погрузки пропанта в песковоз, технологические бункеры
	Методы и приемы безопасного выполнения работ на высоте и погрузочно-разгрузочных работ
	Физико-химические свойства жидкостей ГРП
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при выполнении вспомогательных работ для проведения ГРП
Другие характеристики	-

### 3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Монтаж, демонтаж оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа	Код	C/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Расстановка на кустовой площадке специализированной техники и емкостей на скважинах для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка расстояний между оборудованием ГРП при давлении свыше 70 МПа после расстановки на кустовой площадке
	Ограждение зоны производства работ по ГРП при давлении свыше 70 МПа при помощи оградительных лент, установка информационных аншлагов
	Монтаж, демонтаж линии высокого давления от насосных агрегатов до устья скважины в соответствии с планом работ по ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Обвязка смесительной, гидратационной установок с технологическими емкостями жидкостей ГРП, блоком манифольда, химической машиной
	Установка двойной системы изоляции устья при монтаже оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Установка КИПиА у устья скважины, соединение их с устьевой арматурой при монтаже оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Подключение станции контроля и управления при монтаже оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проведение очистки технологических бункеров, химических насосов, соединяющих шлангов, блендера, насосов высокого давления, технологических линий и манифольда от остатков пропанта перед производством и после производства работ по ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Визуальный осмотр заземлений агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка работоспособности системы аварийного отключения насосных агрегатов, применяемых для проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка работоспособности обратного, устьевого запорного, предохранительного клапанов на оборудовании ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Визуальный осмотр пробоотборников, расположенных в зоне наиболее полного образования смеси в блендере, применяемом при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа
Проверка идентификационных номеров, нанесенных тиснением на металлические бандажные ремни элементов линии высокого давления и устьевой арматуры	
Проверка функционирования в автоматическом режиме механизмов контроля системы химических реагентов, применяемых при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа	

	Калибровка, проверка в тестовом режиме работоспособности расходомеров, применяемых для контроля использования жидкостей ГРП
	Проведение гидравлических испытаний линии высокого давления после монтажа с постепенным увеличением давления до расчетного перед проведением ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Проверка герметичности линии высокого давления после проведения гидравлических испытаний перед проведением ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Планирование работ операторов и выдача заданий операторам по ГРП более низкого уровня квалификации при проведении монтажа, демонтажа оборудования ГРП при давлении свыше 70 МПа
Необходимые умения	Применять схему расстановки специализированной техники и емкостей на кустовой площадке для проведения ГРП
	Определять количество расставляемого оборудования в соответствии с объемами подачи жидкостей ГРП согласно плану работ по ГРП
	Замерять расстояния между оборудованием ГРП после расстановки на кустовой площадке
	Применять предупреждающие оградительные ленты, информационные аншлаги для ограждения зоны производства работ по ГРП
	Применять ручной и слесарный инструмент для сборки линии высокого давления от насосных агрегатов до устья скважины в соответствии с планом работ по ГРП
	Применять ручной и слесарный инструмент для соединения смесительной, гидратационной установок с емкостями жидкостей ГРП, блоком манифольда, химической машиной
	Применять ручной и слесарный инструмент для установки двойной системы изоляции устья при монтаже оборудования ГРП
	Применять ручной и слесарный инструмент для установки КИПиА у устья скважины, соединения их с устьевой арматурой при монтаже оборудования ГРП
	Соединять управляющие панели с оборудованием ГРП при подключении станции контроля и управления
	Применять технические устройства и специализированные жидкости для проведения очистки технологических бункеров, химических насосов, соединяющих шлангов, блендера, насосов высокого давления, технологических линий и манифольда от остатков пропанта перед проведением и после проведения работ по ГРП
	Выявлять дефекты заземлений агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП
	Выявлять неисправности системы аварийного отключения насосных агрегатов, применяемых для проведения ГРП
	Выявлять неисправности в работе обратного, устьевого запорного, предохранительного клапанов на оборудовании ГРП
	Выявлять дефекты пробоотборников, расположенных в зоне наиболее полного образования смеси в блендере, применяемом при проведении ГРП
	Сверять идентификационные номера, нанесенные тиснением на металлические бандажные ремни элементов линии высокого давления и устьевой арматуры, с указанными в паспортах оборудования
	Выявлять неисправности механизмов контроля системы химических реагентов, применяемых при проведении ГРП
	Запускать, останавливать насосные агрегаты для проведения закачки

	жидкостей ГРП в калибровочную емкость для осуществления тестовой проверки
	Определять соответствие сборки линии высокого давления плану работ по ГРП
	Открывать, закрывать запорную арматуру при проведении гидравлических испытаний линии высокого давления после монтажа оборудования ГРП
	Выявлять утечки из соединений линии высокого давления после проведения гидравлических испытаний перед проведением ГРП
	Распределять производственные задания между операторами по ГРП более низкого уровня квалификации при проведении монтажа, демонтажа оборудования ГРП
Необходимые знания	Схема расстановки на кустовой площадке специализированной техники и емкостей на скважинах для проведения ГРП
	Габаритные размеры специализированной техники и емкостей, применяемых при проведении ГРП
	Правила применения оградительных лент, информационных аншлагов
	Порядок сборки линии высокого давления от насосных агрегатов до устья скважины
	Назначение, устройство, принцип действия смесительной, гидратационной установок, блока манифольда, химической машины
	Порядок установки двойной системы изоляции устья при монтаже оборудования ГРП
	Порядок установки КИПиА у устья скважины, соединения их с устьевой арматурой при монтаже оборудования ГРП
	Инструкция по эксплуатации станции контроля и управления, применяемой при монтаже оборудования ГРП
	Порядок очистки технологических бункеров, химических насосов, соединяющих шлангов, блендера, насосов высокого давления, технологических линий и манифольда от остатков пропанта
	Устройство заземлений агрегатов, оборудования и емкостей, необходимых для проведения ГРП
	Назначение, устройство, принцип действия системы аварийного отключения насосных агрегатов, применяемых для проведения ГРП
	Назначение, устройство, принцип действия обратного, устьевого запорного, предохранительного клапанов на оборудовании ГРП
	Назначение, устройство, принцип действия пробоотборников, расположенных в зоне наиболее полного образования смеси в блендере, применяемом при проведении ГРП
	Назначение, устройство, принцип действия механизмов контроля системы химических реагентов, применяемых при проведении ГРП
	Порядок осуществления калибровки расходомеров, применяемых для проведения ГРП
	Порядок проведения гидравлических испытаний линии высокого давления после монтажа с постепенным увеличением давления до расчетного перед проведением ГРП
	Способы планирования и распределения работ при проведении монтажа, демонтажа оборудования ГРП
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий	
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при подготовке, проведении и окончании ГРП	
Другие характеристики	-

## 3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Проведение ГРП при давлении свыше 70 МПа	Код	C/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Запуск, остановка оборудования для производства работ по ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Обеспечение ТП ГРП в соответствии с планом работ по ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Мониторинг показаний и работы КИПиА, блокировочных устройств при проведении ТП ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Управление насосными агрегатами в соответствии с планом подачи жидкостей ГРП
	Переключение потоков движения жидкостей ГРП при помощи запорно-регулирующей аппаратуры, станции управления и контроля
	Анализ показаний КИПиА и параметров, выводимых станцией контроля и управления в процессе проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Анализ фактических параметров работы оборудования ГРП для выявления отклонения ТП ГРП от указанных в плане работ по ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Составление материального баланса закачиваемых жидкостей ГРП до и после проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Планирование работ операторов и выдача заданий операторам по ГРП более низкого уровня квалификации при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Информирование непосредственного руководителя о параметрах работы оборудования ГРП, возникновении нештатных ситуаций, нарушениях ТП ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Предоставление сведений для отчетов о наработке оборудования ГРП непосредственному руководителю
Необходимые умения	Применять запорно-регулирующую арматуру, управляющие панели станции управления и контроля для запуска, остановки оборудования при проведении ТП ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Выявлять отклонения фактических параметров работы оборудования ГРП от параметров, указанных в плане работ по ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Сопоставлять фактические показания КИПиА с параметрами работы оборудования ГРП, указанными в плане работ по ГРП, при давлении свыше 70 МПа
	Применять запорно-регулирующую арматуру, управляющие панели станции управления и контроля для переключения потоков движения жидкостей ГРП
	Сопоставлять фактические показания КИПиА с показаниями станции контроля и управления в процессе проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Применять нормативно-техническую документацию для анализа работы оборудования и выявления отклонения параметров ТП ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Рассчитывать материальный баланс закачиваемых жидкостей ГРП до и после проведения ГРП при давлении свыше 70 МПа
	Распределять производственные задания между операторами по ГРП более низкого уровня квалификации при проведении ГРП при давлении свыше 70 МПа

	Использовать систему радиосвязи или телефонной связи для информирования непосредственного руководителя о параметрах работы оборудования ГРП, возникновении нештатных ситуаций, нарушениях ТП ГРП
	Использовать программное обеспечение станции управления и контроля для подготовки сведений в отчет по проведенному ГРП при давлении свыше 70 МПа
Необходимые знания	Порядок запуска, остановки оборудования ГРП
	Назначение, устройство, принцип действия оборудования ГРП
	Основные понятия о движении закачиваемой жидкости разрыва внутри оборудования ГРП
	Расчетные значения параметров КИПиА для проведения ГРП
	Инструкции по эксплуатации насосных агрегатов, применяемых при проведении ГРП
	Схема ТП ГРП
	Инструкции по эксплуатации КИПиА, запорно-регулирующей арматуры оборудования ГРП
	Устройство КИПиА, запорно-регулирующей арматуры оборудования ГРП
	Методы устранения отклонения параметров работы оборудования ГРП от плановых значений
	Способы регулирования параметров работы оборудования ГРП
	План работ по ГРП
	График закачки жидкостей ГРП
	Порядок доклада непосредственному руководителю о параметрах работы оборудования ГРП, возникновении нештатных ситуаций, нарушениях ТП ГРП
	Инструкция по эксплуатации станции управления и контроля ГРП
	Способы планирования и распределения работ при проведении ГРП
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий	
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при подготовке, проведении и окончании ГРП	
Другие характеристики	-

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Инженерное обеспечение работ по лабораторному контролю ТП ГРП	Код	D	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Инженер-лаборант Инженер-химик
--	-----------------------------------

#### Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное (техническое) образование – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области,
------------------------	--

	соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования или Высшее образование – бакалавриат или Высшее (техническое) образование – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования
Опыт практической работы	Не менее двух лет работы в лаборатории, осуществляющей исследования в области сопровождения внутрискважинных работ с применением ГРП, при наличии среднего профессионального образования

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний правил работы в электроустановках в пределах требований, предъявляемых к профессии, с присвоением I группы по электробезопасности Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний правил работы в электроустановках в пределах требований, предъявляемых к профессии, с присвоением II группы по электробезопасности (до 1000 В) (при необходимости) Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости) Прохождение обучения правилам и проверки знаний требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением
Другие характеристики	-

## Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2145	Инженеры-химики
ЕКС <sup>17</sup>	-	Инженер-лаборант
ОКПДТР	201530	Инженер-лаборант
	201567	Инженер-химик
	204164	Химик
	201312	Инженер лаборатории
Перечни СПО <sup>18</sup>	18.02.14	Химическая технология производства химических соединений
Перечни ВО <sup>19</sup>	04.03.01	Химия
	04.03.02	Химия, физика и механика материалов
	18.03.01	Химическая технология
	18.03.02	Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,

		нефтехимии и биотехнологии
	19.03.01	Биотехнология
	21.03.01	Нефтегазовое дело

### 3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Организация и проведение испытаний для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП	Код	D/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Разработка и подбор, корректировка рецептур жидкостей ГРП
	Отбор проб жидкостей ГРП для проведения испытаний на содержание хлорорганических соединений в независимых лабораториях
	Организация работ по отбору, доставке, обеспечению условий хранения проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП, подлежащих испытаниям в стационарных лабораториях ГРП
	Контроль использования химических реагентов, реактивов, пропантов, жидкостей ГРП, применяемых для ведения ТП ГРП
	Оценка запаса прочности рецептуры жидкостей ГРП перед проведением ГРП
	Проведение реологических тестов жидкостей ГРП
	Проведение анализа водного источника на пригодность для замеса жидкостей ГРП
	Проведение выходного и входного контроля химических реагентов, применяемых при проведении ГРП
	Построение графиков зависимости вязкости и температуры жидкостей ГРП от времени
	Проведение испытания образцов химических реагентов, воды из водных источников, геля при остановке ТП ГРП
	Анализ результатов испытания химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП перед проведением ГРП и во время остановки ТП ГРП
	Анализ результатов испытания кислоты и кислотного пакета при выполнении кислотного ГРП (тесты на стабильность кислоты, на скорость коррозии стали, на стабилизацию трехвалентного железа, на совместимость с пластовой водой и нефтью)
	Проведение испытаний квалификации вновь вводимых химических реагентов, реактивов на соответствие нормативно-технической документации
	Разработка новых методов испытаний химических реагентов, пропанта, новых технологий жидкостей ГРП
	Разработка рекомендаций по восстановлению качества жидкостей ГРП при выявлении несоответствия нормативно-технической документации
	Внесение предложений по разработке новых методик, инструкций, алгоритмов по видам испытаний, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Выдача заключений о пригодности рецептуры жидкостей ГРП
Организация контроля испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП	
Необходимые умения	Анализировать и систематизировать результаты испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП для разработки рецептур жидкостей ГРП
	Применять технические устройства и лабораторную посуду для отбора проб с целью проведения испытаний на содержание хлорорганических соединений в независимых лабораториях

	Обеспечивать отбор, доставку, условия хранения проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП, подлежащих испытанию в стационарных лабораториях ГРП
	Обеспечивать функционирование системы мониторинга разрешительной документации для применяемых в процессе ГРП химических реагентов, реактивов, пропантов
	Рассчитывать количество химических реагентов, реактивов, пропантов, применяемых для ведения ТП ГРП, в соответствии с методиками проведения испытаний
	Рассчитывать допустимые пределы отклонения параметров системы жидкостей ГРП
	Применять методики проведения испытаний для исследования реологических свойств жидкостей ГРП
	Применять методики проведения испытаний для исследования водного источника на пригодность для замеса жидкостей ГРП
	Анализировать сходимость внутренних испытаний с результатами испытаний химических реагентов, применяемых при проведении ГРП, предоставленных поставщиками
	Составлять графики зависимости вязкости и температуры жидкостей ГРП от времени на основании проведенных испытаний
	Применять методики проведения испытаний для исследования образцов химических реагентов, воды из водных источников, геля при остановке ТП ГРП
	Сопоставлять результаты испытаний кислоты и кислотного пакета с параметрами, указанными в плане работ по кислотному ГРП
	Сопоставлять результаты испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП, полученные перед проведением ГРП и во время остановки ТП ГРП, для корректировки рецептур жидкостей ГРП
	Сопоставлять результаты испытаний вновь вводимых химических реагентов, реактивов с параметрами, указанными в плане работ по ГРП
	Подготавливать предложения по разработке новых методов испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Формировать рекомендации по восстановлению качества жидкостей ГРП при выявлении несоответствия нормативно-технической документации
	Подготавливать предложения по разработке новых методик, инструкций, алгоритмов по видам испытаний, новых технологий, применяемых для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
	Систематизировать информацию по проведенным испытаниям для выдачи заключений о пригодности рецептур жидкостей ГРП
	Анализировать, систематизировать результаты испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП, полученные при проведении лабораторного контроля ТП ГРП
	Применять технические средства для метрологического обеспечения испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
Необходимые знания	Основы общей, органической и неорганической химии
	Химический состав и физико-химические свойства химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Порядок отбора проб жидкостей ГРП для проведения испытаний на содержание хлорорганических соединений в независимых лабораториях
	Порядок приема, учета и маркировки проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Нормы расхода химических реагентов, реактивов, пропантов, применяемых для

	ведения ТП ГРП
	Государственные стандарты, технические условия, стандарты организации в области качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП, методики измерений показателей их качества
	Методика проведения реологических тестов жидкостей ГРП
	Методика проведения анализа воды из водного источника на пригодность для замеса жидкостей ГРП
	Протоколы испытаний химических реагентов, применяемых при проведении ГРП, предоставленных поставщиками
	Методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ по проводимым испытаниям химических реагентов, пропантов, жидкостей ГРП
	Порядок испытания образцов химических реагентов, воды из водных источников, геля при остановке ТП ГРП
	Значения параметров кислоты и кислотного пакета при выполнении кислотного ГРП
	Сертификаты на применение химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП, сертификаты соответствия, паспорта на них
	Сертификаты соответствия химических реактивов, применяемых для лабораторного контроля ТП ГРП
	Методы анализа результатов испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Методы аналитических исследований в области ГРП
	Отечественный и зарубежный опыт в области испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Дизайн программы ГРП
	Требования к проведению аккредитации, аттестации лаборатории ГРП
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении испытаний для обеспечения лабораторного контроля ТП ГРП
Другие характеристики	-

### 3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение работоспособности лабораторного оборудования лаборатории ГРП	Код	D/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Трудовые действия	Контроль материально-технического обеспечения лаборатории ГРП лабораторным оборудованием, нормативно-технической документацией, химическими реагентами, реактивами, химической посудой, средствами индивидуальной и коллективной защиты, первичными средствами пожаротушения, аптечкой, средствами защиты органов дыхания				
	Контроль внешних условий, оказывающих влияние на достоверность результатов испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП				
	Подготовка лабораторного оборудования к проведению испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП				
	Контроль исправности средств измерений, лабораторного оборудования, химической посуды лаборатории ГРП				
	Контроль соответствия применяемого лабораторного оборудования,				

	<p>химических реагентов, реактивов выбранной методике испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП</p> <p>Проведение текущего ремонта лабораторного оборудования лаборатории ГРП</p> <p>Контроль сроков поверки, калибровки и аттестации лабораторного оборудования лаборатории ГРП</p> <p>Формирование потребности в лабораторном оборудовании лаборатории ГРП, заявок на его ремонт и техническое обслуживание</p> <p>Формирование потребности в лабораторном оборудовании, химической посуде, химических реагентах, реактивах, заявок на их приобретение</p> <p>Прием, учет, хранение и списание лабораторного оборудования лаборатории ГРП, химических реагентов, реактивов</p> <p>Проведение инвентаризации лабораторного оборудования лаборатории ГРП</p>
Необходимые умения	<p>Проверять наличие, комплектность лабораторного оборудования, нормативно-технической документации, химических реагентов, реактивов, химической посуды, средств индивидуальной и коллективной защиты, первичных средств пожаротушения, аптечки, средств защиты органов дыхания</p> <p>Применять технические устройства для определения параметров внешних условий, оказывающих влияние на достоверность результатов испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП</p> <p>Настраивать, проводить градуировку лабораторного оборудования перед проведением испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП</p> <p>Выявлять дефекты, неисправности средств измерений, лабораторного оборудования, химической посуды лаборатории ГРП</p> <p>Сопоставлять параметры применяемого лабораторного оборудования, химических реагентов, реактивов с указанными в методике испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП</p> <p>Применять технические устройства для проведения текущего ремонта лабораторного оборудования лаборатории ГРП</p> <p>Сопоставлять сроки поверки и аттестации лабораторного оборудования лаборатории ГРП с графиками</p> <p>Составлять заявки на ремонт и техническое обслуживание лабораторного оборудования лаборатории ГРП</p> <p>Составлять заявки на приобретение лабораторного оборудования, химической посуды, химических реагентов, реактивов</p> <p>Применять специализированные программные продукты для ведения приема, учета, хранения и списания лабораторного оборудования лаборатории ГРП, химических реагентов, реактивов</p> <p>Проверять соответствие номенклатуры лабораторного оборудования фактическому лабораторному оборудованию лаборатории ГРП</p>
Необходимые знания	<p>Нормативно-техническая документация по обеспечению лаборатории ГРП лабораторным оборудованием, химическими реагентами, реактивами, химической посудой, средствами индивидуальной и коллективной защиты, первичными средствами пожаротушения, аптечкой, средствами защиты органов дыхания</p> <p>Порядок определения параметров внешних условий, оказывающих влияние на достоверность результатов испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП</p> <p>Порядок калибровки лабораторного оборудования перед проведением испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП</p> <p>Инструкции по эксплуатации средств измерения, лабораторного оборудования, химической посуды лаборатории ГРП</p>

	Назначение, устройство и принцип действия лабораторного оборудования лаборатории ГРП
	Физико-химические свойства химических реагентов, реактивов, их соответствие выбранной методике испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Порядок проведения текущего ремонта лабораторного оборудования лаборатории ГРП
	Графики поверки и аттестации лабораторного оборудования лаборатории ГРП
	Правила оформления заявок на ремонт и техническое обслуживание лабораторного оборудования лаборатории ГРП
	Правила оформления заявок на приобретение лабораторного оборудования, химической посуды, химических реагентов, реактивов
	Правила приема, учета, хранения и списания лабораторного оборудования лаборатории ГРП, химических реагентов, реактивов
	Порядок работы с программным обеспечением, предназначенным для ведения приема, учета, хранения и списания лабораторного оборудования лаборатории ГРП, химических реагентов, реактивов
	Порядок проведения инвентаризации лабораторного оборудования и материально-технических ресурсов лаборатории ГРП
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при организации функционирования лабораторного оборудования лаборатории ГРП
Другие характеристики	-

### 3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка и оформление технической документации по обеспечению лабораторного контроля ТП ГРП	Код	D/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Ведение журналов и учетной документации лаборатории ГРП
	Подготовка документов для проведения аккредитации, аттестации лаборатории ГРП
	Формирование отчетов об испытаниях химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП, входящих в область аккредитации лаборатории ГРП
	Обработка и систематизация полученной информации по результатам испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Оформление протоколов с оценкой соответствия результатов испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Оформление результатов испытаний остаточной проводимости и проницаемости рецептур жидкостей ГРП
	Оформление актов отбора проб, журнала регистрации проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Разработка и контроль исполнения графиков отбора проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Оформление и выдача заключений входного контроля химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП лаборантам, осуществляющим лабораторный контроль ТП ГРП
	Разработка и контроль исполнения графиков испытаний, входящих в область аккредитации лаборатории ГРП

	Разработка и контроль исполнения графиков поверок, аттестации и технического обслуживания средств измерений, лабораторного оборудования
	Подготовка предложений по актуализации методической, нормативно-технической документации лаборатории ГРП
	Подготовка предложений по разработке и актуализации нормативно-технической документации по текущему контролю лабораторного оборудования лаборатории ГРП
	Подготовка предложений по актуализации должностных (производственных, рабочих) инструкций лаборантов, осуществляющих лабораторный контроль ТП ГРП
	Формирование плана мероприятий по результатам контроля испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
Необходимые умения	Вносить записи в журналы и учетную документацию лаборатории ГРП
	Систематизировать и консолидировать информацию для оформления документов для проведения аккредитации лаборатории ГРП
	Составлять отчеты об испытаниях химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП, входящих в область аккредитации лаборатории ГРП
	Производить расчеты по результатам испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Составлять протоколы с оценкой соответствия результатов испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Составлять протоколы, заключения, отчеты по испытаниям остаточной проводимости и проницаемости рецептур жидкостей ГРП
	Заполнять акты отбора проб, журналы регистрации проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Составлять и контролировать исполнение графиков отбора проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Заполнять и выдавать паспорта химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП лаборантам, осуществляющим лабораторный контроль ТП ГРП
	Составлять и контролировать исполнение графиков испытаний, входящих в область аккредитации лаборатории ГРП
	Составлять и контролировать исполнение графиков поверок, аттестации и технического обслуживания средств измерений, лабораторного оборудования
	Вносить предложения по разработке и актуализации методической, нормативно-технической документации лаборатории ГРП
	Вносить предложения по разработке и актуализации нормативно-технической документации по текущему контролю лабораторного оборудования
	Вносить предложения по актуализации должностных (производственных, рабочих) инструкций лаборантов, осуществляющих лабораторный контроль ТП ГРП
	Составлять план мероприятий по результатам контроля испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
Необходимые знания	Порядок ведения журналов и учетной документации лаборатории ГРП
	Требования к проведению аккредитации лаборатории ГРП
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты, распорядительные документы и нормативно-техническая документация по испытаниям химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП, входящим в область аккредитации лаборатории ГРП
	Методика проведения расчетов по результатам испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы по оформлению

	протоколов с оценкой соответствия результатов испытаний объектов контроля лаборатории ГРП
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы по оформлению протоколов испытаний остаточной проводимости и проницаемости рецептур жидкостей ГРП
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы по оформлению актов отбора проб, журнала регистрации проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы по разработке графиков отбора проб химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы по оформлению паспортов химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП лаборантам, осуществляющим лабораторный контроль ТП ГРП
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы по разработке графиков испытаний, входящих в область аккредитации лаборатории ГРП
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы по разработке графиков проверок, аттестации и технического обслуживания средств измерений, лабораторного оборудования лаборатории ГРП
	Порядок разработки и актуализации методической, нормативно-технической документации лаборатории ГРП
	Порядок разработки и актуализации нормативно-технической документации по текущему контролю лабораторного оборудования лаборатории ГРП
	Должностные обязанности лаборантов, осуществляющих лабораторный контроль ТП ГРП
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы по разработке плана мероприятий по результатам контроля испытаний химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при разработке и оформлении технической документации по обеспечению лабораторного контроля ТП ГРП
Другие характеристики	-

### 3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологическое обеспечение ведения ТП ГРП в полевых условиях	Код	Е	Уровень квалификации	6
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Инженер Инженер полевой Инженер по гидравлическому разрыву пластов Инженер-технолог Инженер-технолог по гидравлическому разрыву пластов Полевой инженер по гидравлическому разрыву пластов				

#### Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное (техническое) образование – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное
------------------------	---

	образование – программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования или Высшее образование – бакалавриат или Высшее (техническое) образование – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования
Опыт практической работы	Не менее трех лет в области сопровождения внутрискважинных работ с применением ГРП при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение подготовки и аттестации в области промышленной безопасности <sup>20</sup> Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний правил работы в электроустановках в пределах требований, предъявляемых к профессии, с присвоением II группы по электробезопасности (до 1000 В) Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости) Проверка знаний по контролю скважины и управлению скважиной при газонефтеводопроявлениях
Другие характеристики	-

## Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер
	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	201294	Инженер
	201562	Инженер-технолог
Перечни СПО	21.02.01	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
	21.02.02	Бурение нефтяных и газовых скважин
	21.02.08	Прикладная геодезия
	21.02.09	Гидрогеология и инженерная геология
	21.02.10	Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений
	21.02.11	Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
Перечни ВО	21.03.01	Нефтегазовое дело
	21.03.03	Геодезия и дистанционное зондирование

## 3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Технологическое сопровождение ГРП в полевых условиях	Код	E/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Трудовые действия	Анализ геолого-технических характеристик скважин для составления программы проведения ГРП				
	Ознакомление персонала флота ГРП с планом работ по ГРП				
	Контроль соответствия качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП нормативно-технической документации по результатам испытаний				
	Проверка фактического объема химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП, находящегося на кустовой площадке, сравнение с указанным в плане работ по ГРП				
	Проверка работоспособности расходомеров (основных и дублирующих) и плотномера, установленных на оборудовании ГРП				
	Проведение предварительных расчетов объемов закачки жидкостей ГРП и пропанта в соответствии с планом работ по ГРП				
	Контроль соблюдения технологии ведения ТП ГРП				
	Контроль выполнения мероприятий, направленных на устранение нарушений ТП ГРП				
	Контроль параметров работы оборудования ГРП				
	Контроль фактического расхода химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП после проведения ГРП				
	Анализ данных проведенного предварительного ГРП для определения параметров проведения основного ГРП				
	Разработка рекомендаций по изменению программы основного ГРП				
	Составление программы изменений в график основного ГРП				
	Подготовка предложений по разработке норм расхода химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП				
	Определение потребности персонала флота ГРП в нормативно-технической документации				
	Проверка наличия разрешительной документации на химические реагенты, пропант, жидкости ГРП				
	Подготовка предложений для разработки мероприятий по оптимизации ТП ГРП				
	Разработка совместно с организациями – изготовителями оборудования ГРП предложений по модернизации оборудования				
	Организационное обеспечение выполнения предписаний контролирующих и надзорных органов по вопросам эксплуатации оборудования ГРП				
	Подготовка отчетной документации по сопровождению ТП ГРП непосредственному руководителю				
Необходимые умения	Использовать дизайн ГРП, план работ по ГРП для составления программы проведения ГРП				
	Контролировать своевременность ознакомления персонала флота ГРП с планом работ по ГРП				
	Выявлять несоответствие качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП нормативно-технической документации по результатам испытаний				
	Сопоставлять фактические объемы химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП, находящихся на кустовой площадке, с указанными в плане работ по ГРП				
	Выявлять дефекты, неисправности расходомеров (основных и дублирующих) и плотномера, установленных на оборудовании ГРП				

	Применять методики расчетов объема закачки жидкостей ГРП и пропанта в соответствии с планом работ по ГРП
	Анализировать динамику роста устьевого давления при ведении ТП ГРП
	Останавливать работы при нарушениях ТП ГРП
	Корректировать технологические параметры закачки жидкостей ГРП и пропанта в пласт при отклонениях от плана работ по ГРП
	Выявлять причины отклонений параметров работы оборудования ГРП от нормативных
	Проверять материальный баланс химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП, сформированный лаборантами и инженерами, после проведения ГРП
	Производить расчеты для определения параметров проведения основного ГРП на основании данных проведенного предварительного ГРП
	Адаптировать и корректировать модель проведения основного ГРП с помощью программного обеспечения
	Применять персональный компьютер и его периферийные устройства, оргтехнику для технологического сопровождения ГРП
	Применять специализированные программные продукты для технологического сопровождения ГРП
	Производить расчеты для составления программы изменений в график основного ГРП
	Производить расчеты параметров проведения основного ГРП
	Вносить предложения по разработке норм расхода химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Выявлять отсутствие нормативно-технической документации, необходимой для ведения ТП ГРП, на рабочих местах персонала флота ГРП
	Выявлять отсутствие разрешительной документации на химические реагенты, пропант, жидкости ГРП
	Вносить предложения для разработки мероприятий по оптимизации ТП ГРП
	Вносить предложения по модернизации оборудования ГРП
	Контролировать выполнение предписаний контролирующих и надзорных органов персоналом флота ГРП по вопросам эксплуатации оборудования ГРП
	Контролировать сроки предоставления отчетной документации по сопровождению ТП ГРП
Необходимые знания	Дизайн ГРП
	План работ по ГРП
	Нормы параметров качества химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Нормы расхода химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Назначение, устройство и принцип действия расходомеров (основных и дублирующих) и плотномера, установленных на оборудовании ГРП
	Графики закачки химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Теоретические основы ГРП
	Геофизические методы исследования скважин
	Назначение, устройство и принцип действия оборудования ГРП
	Параметры работы оборудования ГРП
	Условия применения химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Физико-химические свойства химических реагентов, пропанта, жидкостей ГРП
	Специализированное программное обеспечение, применяемое для составления программы ГРП
	Порядок составления программы изменений в график основного ГРП
	Перечень нормативно-технической документации, необходимой для ведения ТП ГРП, на рабочих местах персонала флота ГРП

	Перечень разрешительной документации на химические реагенты, пропант, жидкости ГРП
	Инструкции по эксплуатации оборудования ГРП
	Требования контролирующих и надзорных органов по вопросам эксплуатации оборудования ГРП
	Сроки предоставления отчетной документации по сопровождению ТП ГРП
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при технологическом сопровождении ГРП в полевых условиях
Другие характеристики	-

### 3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Формирование отчетности при проведении ГРП	Код	E/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Трудовые действия	Разработка и актуализация нормативно-технической документации по ведению ТП ГРП				
	Подготовка отчетных документов о выполненных услугах по ГРП				
	Оформление актов, справок в ходе ведения ТП ГРП				
	Подготовка инженерно-геологических отчетов по выполненным работам ГРП				
	Подготовка инженерно-геологических отчетов по неуспешно завершенным работам ГРП				
	Подготовка отчетов по работе оборудования ГРП				
	Заполнение базы данных по ГРП (фрак-лист)				
	Учет и хранение входящей (исходящей) документации флота ГРП				
	Формирование отчета об организации производственного контроля, о выполнении требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности				
	Подготовка предложений для разработки плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, возникающих при ведении ТП ГРП				
	Подготовка предложений для разработки плана мероприятий по предотвращению аварий, инцидентов, возникающих при ведении ТП ГРП				
	Подготовка отчетной документации по ведению ТП ГРП для предоставления в органы государственного надзора				
	Необходимые умения	Анализировать информацию о проведенных ГРП, работе оборудования ГРП для разработки и актуализации нормативно-технической документации на ведение ТП ГРП			
Составлять и оформлять отчетные документы о выполненных услугах по ГРП					
Заполнять акты, справки в ходе ведения ТП ГРП					
Составлять и оформлять инженерно-геологические отчеты по выполненным работам ГРП					
Составлять и оформлять инженерно-геологические отчеты по неуспешно завершенным работам ГРП					
Составлять и оформлять отчеты по работе оборудования ГРП					
Вносить записи в базы данных по ГРП (фрак-лист)					
Применять специализированные программные продукты для ведения документооборота флота ГРП					
Составлять отчет об организации производственного контроля, о выполнении требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности					

	Вносить предложения для разработки плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, возникающих при ведении ТП ГРП
	Вносить предложения для разработки плана мероприятий по предотвращению аварий, инцидентов, возникающих при ведении ТП ГРП
	Применять нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-техническую документацию при подготовке отчетной документации по ведению ТП ГРП для предоставления в органы государственного надзора
Необходимые знания	Теоретические основы ГРП
	Геофизические методы исследования скважин
	Требования к формированию отчетных документов о выполненных услугах по ГРП
	Требования к формированию актов, справок в ходе ведения ТП ГРП
	Требования к формированию отчетности по производственной деятельности флота ГРП
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы по формированию инженерно-геологических отчетов по выполненным работам ГРП
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы по формированию инженерно-геологических отчетов по неуспешно завершённым работам ГРП
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы по формированию отчетов по работе оборудования ГРП
	Порядок ведения базы данных по ГРП (фрак-лист)
	Порядок организации документооборота флота ГРП
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы по формированию отчета об организации производственного контроля, о выполнении требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
	Технические характеристики оборудования, инструментов, технических устройств, применяемых при ведении ТП ГРП
	Виды аварий, инцидентов, возникающих при ведении ТП ГРП
	Нормативные правовые акты Российской Федерации по формированию отчетной документации по ведению ТП ГРП для предоставления в органы государственного надзора
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
Другие характеристики	-

### 3.6. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение производства работ по ГРП	Код	F	Уровень квалификации	6
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Мастер Мастер участка Мастер по гидравлическому разрыву пластов Старший мастер Старший мастер участка Старший мастер по гидравлическому разрыву пластов				

## Пути достижения квалификации

Образование и обучение	<p>Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена</p> <p>или</p> <p>Среднее профессиональное (техническое) образование – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования</p> <p>или</p> <p>Высшее образование – бакалавриат</p> <p>или</p> <p>Высшее (техническое) образование – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования</p>
Опыт практической работы	<p>Не менее одного года в области сопровождения внутрискважинных работ с применением ГРП при наличии высшего образования</p> <p>Не менее четырех лет в области сопровождения внутрискважинных работ с применением ГРП при наличии среднего профессионального образования</p>

Особые условия допуска к работе	<p>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров</p> <p>Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования</p> <p>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда</p> <p>Прохождение подготовки и аттестации в области промышленной безопасности</p> <p>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности</p> <p>Прохождение обучения правилам и проверки знаний требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением</p> <p>Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний правил работы в электроустановках в пределах требований, предъявляемых к профессии, с присвоением II группы по электробезопасности (до 1000 В)</p> <p>Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более</p> <p>Прохождение обучения по обеспечению экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами</p> <p>Проверка знаний по контролю скважины и управлению скважиной при газонефтеводопроявлениях</p> <p>Запрещено применение труда женщин</p>
Другие характеристики	-

## Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	3121	Мастера (бригадиры) в добывающей промышленности
ЕКС	-	Мастер контрольный (участка, цеха)

	-	Мастер участка
ОКПДТР	201913	Мастер (в добывающей промышленности)
	201999	Мастер службы (в добывающей промышленности)
	202005	Мастер участка (в добывающей промышленности)
Перечни СПО	21.02.01	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
	21.02.02	Бурение нефтяных и газовых скважин
	21.02.08	Прикладная геодезия
	21.02.09	Гидрогеология и инженерная геология
	21.02.10	Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений
Перечни ВО	21.03.01	Нефтегазовое дело
	21.03.03	Геодезия и дистанционное зондирование

### 3.6.1. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение производственной деятельности флота ГРП	Код	F/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проведение инструктажей по охране труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, безопасному ведению работ для персонала флота ГРП перед началом работ
	Обеспечение персонала флота ГРП средствами индивидуальной и коллективной защиты в исправном состоянии
	Контроль соблюдения персоналом флота ГРП режимов производства работ по ГРП, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования ГРП, нормативно-технической документации
	Контроль соблюдения персоналом флота ГРП дисциплины труда и исполнительской дисциплины, требований охраны труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности
	Контроль соблюдения персоналом флота ГРП внутрисменных перерывов для отдыха при ведении ТП ГРП
	Контроль наличия и срока действия удостоверений о проверке знаний требований охраны труда и промышленной безопасности и допусков к выполняемым видам работ у персонала флота ГРП
	Обеспечение персонала флота ГРП материально-техническими ресурсами, оборудованием, специализированной техникой, грузоподъемными механизмами, нормативно-технической документацией
	Определение потребности в материально-технических ресурсах, оборудовании, специализированной технике, грузоподъемных механизмах, необходимых для ведения ТП ГРП
	Контроль расходования горюче-смазочных материалов для специализированной техники, применяемой для ведения ТП ГРП
	Контроль оформления путевых листов на специализированную технику для производства работ по ГРП в соответствии с фактическим пробегом и наработкой верхнего оборудования
	Планирование работы и постановка производственных задач персоналу флота ГРП при ведении ТП ГРП
	Контроль выполнения персоналом флота ГРП плана работ по ГРП
	Обеспечение выполнения персоналом флота ГРП мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий, инцидентов, возникающих при ведении ТП ГРП
	Осуществление производственного контроля состояния охраны труда,

	промышленной, пожарной, экологической безопасности на рабочих местах персонала флота ГРП
	Составление актов выполненных работ по ГРП, полевых отчетов
	Проверка заполнения вахтовых (сменных) журналов флота ГРП
	Разработка графиков работы сменного персонала флота ГРП, графиков отпусков
	Ведение табеля учета рабочего времени персонала флота ГРП
	Разработка и актуализация должностных (производственных, рабочих) инструкций персонала флота ГРП
	Разработка и актуализация нормативно-технической документации на ведение ТП ГРП
	Проведение инвентаризации материально-технических ресурсов в составе комиссии на объекте производства работ по ГРП
	Составление и учет товарно-денежных отчетов, отчетов о движении, списании и об остатках материально-технических ресурсов
	Информирование руководства об авариях, инцидентах, возникающих при ведении ТП ГРП
Необходимые умения	Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности для проведения инструктажа персоналу флота ГРП
	Проверять у персонала флота ГРП наличие, комплектность и исправность средств индивидуальной и коллективной защиты
	Обеспечивать соблюдение персоналом флота ГРП режимов производства работ по ГРП, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования ГРП, нормативно-технической документации
	Обеспечивать соблюдение персоналом флота ГРП дисциплины труда и исполнительской дисциплины, требований охраны труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности
	Обеспечивать соблюдение персоналом флота ГРП внутрисменных перерывов для отдыха при ведении ТП ГРП
	Проверять у персонала флота ГРП наличие и срок действия удостоверений о проверке знаний требований охраны труда и промышленной безопасности и допусков к выполняемым видам работ
	Формировать заявки на приобретение материально-технических ресурсов, оборудования, специализированной техники, грузоподъемных механизмов, применяемых при ведении ТП ГРП
	Формировать заявки на приобретение средств индивидуальной и коллективной защиты
	Выявлять неисправности, отсутствие материально-технических ресурсов, оборудования, специализированной техники, грузоподъемных механизмов, средств индивидуальной и коллективной защиты, нормативно-технической документации
	Проверять фактические объемы использования горюче-смазочных материалов для специализированной техники, применяемой для ведения ТП ГРП, сравнивать с нормами, указанными в инструкции по эксплуатации
	Проверять корректность заполнения путевых листов на специализированную технику для производства работ по ГРП в соответствии с фактическим пробегом и наработкой верхнего оборудования
	Формулировать и распределять производственные задачи между персоналом флота ГРП при ведении ТП ГРП
	Руководить персоналом флота ГРП при ведении ТП ГРП
	Обеспечивать выполнение персоналом флота ГРП плана работ по ГРП