

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

СТАРООСКОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ»  
(СОФ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СОФ МГРИ

С.И. Двоеглазов

20 20 Г

СОГЛАСОВАНО

И.о. заместителя директора по СПО

Е. А. Мищенко

« 04 » 06 20 20 Г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин** (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. № 483).

Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчики:

Дрегель Людмила Гавриловна, преподаватель СОФ МГРИ  
Власова Валентина Васильевна, преподаватель СОФ МГРИ  
Чернятина Анастасия Егоровна, преподаватель СОФ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании предметно - цикловой комиссии  
горно-буровых дисциплин

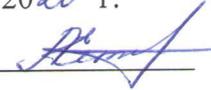
Протокол № 11 от « 01 » 06 20 20 г.

Председатель ПЦК:  И.Г. Панкратова

РЕКОМЕНДОВАНА

научно-методическим отделом СОФ МГРИ

« 04 » 06 20 20 г.

Начальник УМО:  Е.В. Антошкина

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ( ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	6
3	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	15
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	19

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## 1.1 Область применения программы.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин** (базовой подготовки) в части освоения квалификации: **техник – технолог** и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом,
- обслуживание и эксплуатация бурового оборудования,
- организация деятельности коллектива исполнителей.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Формирование у обучающихся общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей:

**ПМ.01** Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом;

**ПМ.02** Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования;

**ПМ.03** Организация деятельности коллектива исполнителей.

В результате прохождения учебных практик по ВПД обучающийся должен в рамках освоения **ПМ.01 иметь практический опыт:**

- проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;
- контроля параметров буровых и тампонажных растворов;
- контроля технологических процессов бурения;
- предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций;
- подготовки скважин к ремонту; осуществление подземного ремонта скважин;

в рамках освоения **ПМ.02 иметь практический опыт:**

- выбора бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин;
- проверки работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования;
- оформления технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования;
- контроля рациональной эксплуатации оборудования;
- подготовке бурового оборудования к транспортировке;
- контроля технического состояния наземного и подземного оборудования;

в рамках освоения **ПМ.03 иметь практический опыт:**

обеспечения профилактики производственного травматизма и безопасности условий труда;  
 организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами;  
 анализа процессов и результатов деятельности коллектива исполнителей;  
 оценки эффективности производственной деятельности.

### 1.3. Требования к результатам производственной практики (по профилю специальности):

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить профессиональные компетенции в соответствии с видами профессиональной деятельности:

<b>ВПД</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом	ПК 1.1 Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях. ПК 1.2 Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения. ПК 1.3 Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций. ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.
Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования	ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин. ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке. ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования. ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового

	<p>оборудования.  ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.</p>
<p>Организация деятельности коллектива исполнителей</p>	<p>ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.  ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.  ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.</p>

**1.4. Форма контроля освоения программы производственной практики (по профилю специальности):** - **зачёт** (представляется дневник выполняемых работ, отчет, аттестационный лист, характеристика с места практики).

**1.5 Количество часов на освоение программы производственной практики(по профилю специальности):**

Всего   360   часа, в том числе:  
в рамках освоения ПМ 01. 198 часов;  
в рамках освоения ПМ 02. 144 часов;  
в рамках освоения ПМ 03. 18 часов;

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций, приобретение практического опыта в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

- Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.
- Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования.
- Организация деятельности коллектива исполнителей.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

	профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
<b>ПМ.01 «Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом»</b>	
ПК 1.1.	Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.
ПК 1.2.	Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.
ПК 1.3.	Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.
ПК 1.4.	Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.
<b>ПМ.02 «Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования»</b>	
ПК 2.1.	Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.
ПК 2.2.	Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.
ПК 2.3.	Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.
ПК 2.4.	Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.
ПК 2.5.	Оформлять технологическую и техническую

	документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.
<b>ПМ.03 «Организация деятельности коллектива исполнителей»</b>	
ПК 3.1.	Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда
ПК 3.2.	Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами
ПК 3.3.	Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

#### 3.1 Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности) ПМ.01

Код и наименование профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
ПМ 01. Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом			
ПП 01.01	198		
<b>Виды работ</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение правил техники безопасности при строительстве скважин;</li> <li>- участие в подготовительных работах к бурению скважины;</li> <li>- участие в технологическом процессе бурения скважин на нефть и газ;</li> <li>- осуществление пуска буровой установки под руководством бурильщика;</li> <li>- осуществление контроля за процессом бурения под руководством бурового мастера;</li> <li>- выполнение смазки и очистки бурового инструмента;</li> <li>- участие в подготовке различных паст и жидкостей;</li> <li>- участие в ликвидации аварий и осложнений;</li> <li>- использование приборов и аппаратуры для замера параметров промывочной жидкости;</li> <li>- составление рецепта бурового раствора, определение качества реагента;</li> <li>- ведение первичной документации на буровой;</li> <li>- участие в контроле технологических параметров бурения;</li> <li>- участие в контроле процесса цементирования;</li> <li>- автоматизация спуско- подъемных операций;</li> <li>- участие в контроле износа бурильных труб;</li> <li>- участие в мероприятиях по предупреждению ГНВП;</li> <li>- участие в ремонтно-изоляционных работах;</li> <li>- участие в спуско-подъемных операциях при проведении ловильных работ;</li> <li>- участие в передаче скважин для ремонта и из ремонта;</li> <li>- участие в забуривании и проводке второго ствола скважины;</li> <li>- участие в освоении скважины после проведения подземного ремонта.</li> </ul>		
<b>Раздел 1. Организационный период</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1. Техника безопасности для соответствующих объектов производства</b>	<b>Содержание.</b>	12	
ПК 1.1; ПК 1.2; ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 8; ОК 9.	<b>1.</b> Производственные инструкции. Инструкция по расследованию и учету происшедших несчастных случаев и аварий.		2
	<b>2.</b> Правила безопасности при бурении нефтяных и газовых скважин. Правила техники безопасности; законодательства РФ по охране недр и окружающей среды.		2

<b>Раздел 2. Производственный период</b>		<b>180</b>	
<b>Тема 2.1. Правила техники безопасности при строительстве скважин;</b>		6	3
<p>Правила техники безопасности при строительстве скважин. Требования к проектированию строительства скважин. Требования к буровым установкам, техническим устройствам, инструменту. Выполнение техники безопасности при проходке ствола, при приготовлении буровых растворов, крепление скважин. Предупреждение газонефтепроявлений и открытого фонтанирования скважин. Требования при строительстве горизонтальных скважин.</p>			
<b>Тема 2.2. Подготовительные работы к бурению скважины;</b>		6	3
<p>Подготовительные работы к бурению скважины: выбор места для буровой. Монтаж вышки и оборудования. проведение расконсервации оборудования и подготовка его к пуску. Бурение шурфа для вдушей трубы и спуск в него обсадных труб.</p>			
<b>Тема 2.3. Пуск буровой установки под руководством бурильщика;</b>		6	
<p>Пуск буровой установки под руководством бурильщика. Участие в пусковой конференции на буровой и во всех работах в соответствии с занимаемой должностью. Оформление акта готовности бригады и объекта к бурению.</p>			
<b>Тема 2.4. Технологический процесс бурения скважин на нефть и газ;</b>		12	3
<p>Технологический процесс бурения скважин на нефть и газ. Производство работ по углублению скважины (наращивание бурильной колонны, замена породоразрушающего инструмента). Соблюдение режима бурения скважины.</p>			
<b>Тема 2.5. Контроль за процессом бурения.</b>		12	3
<p>Контроль за процессом бурения под руководством бурового мастера. Контроль за доливом скважин. Пуск, остановка буровых насосов и контроль их работы.</p>			
<b>Тема 2.6. Смазка и очистка бурового инструмента.</b>		12	3
<p>Смазка и очистка бурового инструмента. Осмотр и очистка резьбовых соединений бурильных, обсадных труб и соединительных элементов. Выбор смазочного материала и смазка резьбового соединения стальных, легкосплавных бурильных труб.</p>			
<b>Тема 2.7. Приборы и аппаратура для замера параметров промывочной жидкости</b>		12	
<p>Приборы и аппаратура для замера параметров промывочной жидкости. Проверка приборов на правильность показания параметров. Отбор проб бурового раствора.</p>			
<b>Тема 2.8. Рецепты приготовления бурового раствора, определение качества реагента</b>		12	
<p>Рецепты приготовления бурового раствора, определение качества реагента</p>			
<b>Тема 2.9. Приготовление различных</b>		12	
<p>Приготовление различных</p>			

паст и жидкостей; ПК 1.1; ПК 1.2; ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 8; ОК 9.	1. Подготовка оборудования и материала для приготовления тампонажных паст и промывочных жидкостей. Составление технологической схемы приготовления растворов. Участие в приготовлении различных паст и жидкостей.	
<b>Тема 2.10.</b> Ликвидации аварий и осложнений; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 8; ОК 9.	<b>Содержание.</b> 1. Ликвидации аварий и осложнений. Выбор и подготовка ловильного инструмента к работе. Герметизация устья скважины. Установка противовыбросового оборудования.	12 3
<b>Тема 2.11.</b> Первичная документация на буровой. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 8; ОК 9.	<b>Содержание.</b> 1. Ведение первичной документации на буровой ( буровой журнал, журнал проверки состояния ТБ).	12 3
<b>Тема 2.12</b> Контроль технологических параметров бурения ПК. 1.2, ОК 1-9	<b>Содержание</b> 1. Выбор комплекса приборов технологического контроля бурения . Наблюдение за параметрами: нагрузкой на крюке, крутящим моментом и частотой вращения стола ротора, подачей бурового инструмента, положением ведущей трубы относительно стола ротора, давлением нагнетаемого бурового раствора, расхода бурового раствора в нагнетательной линии, плотностью бурового раствора на выходе из скважины, уровнем бурового раствора в приемных емкостях.	6 3
<b>Тема 2.13</b> Контроль процесса цементирования ПК. 1.2, ОК 1-9	<b>Содержание</b> 1. Подготовка станции контроля цементирование СКЦ-4. Наблюдение за плотностью, мгновенным расходом и количеством раствора.	6 3
<b>Тема 2.14</b> Автоматизация спуска - подъемных операций ПК. 1.2, ОК 1-9	<b>Содержание</b> 1. Подготовка комплекса АСП, проведение СПО с применением комплекса АСП.	6 3
<b>Тема 2.15</b> Контроль износа бурильных труб ПК. 1.2, ОК 1-9	<b>Содержание</b> 1. Подготовка толщиномера к работе. Подготовка бурильных труб к исследованию. Наблюдение и участие в определении износа труб. Оформление документации по отбраковке бурового инструмента	6 3
<b>Тема 2.16</b> Мероприятия по предупреждению ГНВП ПК 1.4, ОК 1-9	<b>Содержание</b> 1. Работа с нормативно – технической документацией, связанной с возможностью ГНВП. Составление плана ликвидации ГНВП. Проверка состояния скважины, внутрискважинного оборудования, устьевого оборудования.	12 3
<b>Тема 2.17</b> Ремонтно-изоляционные работы ПК 1.4, ОК 1-9	<b>Содержание</b> 1. Подготовка тампонажных материалов. Составление технологической схемы цементных работ. Работы по тампонированию скважины. Выполнение работ по отключению пластов или их отдельных интервалов. Работы по исправлению негерметичности цементного кольца. Выполнение работ по наращиванию цементного кольца	6 3
<b>Тема 2.18</b> Спуск-подъемные операции	<b>Содержание</b>	6

при проведении ловильных работ ПК 1.4, ОК 1-9	1. Проверка подъемного оборудования, механизмов захвата и освобождения туболовки. Выполнение работ по извлечению НКТ.	3
Тема 2.19 Передача скважин для ремонта и из ремонта ПК 1.4, ОК 1-9	<b>Содержание</b>	6
	1. Проверка состояния подъездных путей. Работа по проверке станций управления СКН, тормозной системы, работоспособности коллектора.	3
Тема 2.20 Забуривание и проводка второго ствола скважины ПК 1.4, ОК 1-9	<b>Содержание</b>	6
	1. Выполнение подготовительных работ к бурению боковых стволов. Подготовка инструмента и оборудования. Участие в выполнении резки бокового ствола.	3
Тема 2.21 Освоение скважины после проведения подземного ремонта ПК 1.4, ОК 1-9	<b>Содержание</b>	6
	1. Подготовительные работы к освоению скважины. Испытание воздухопровода на герметичность. Отбор проб жидкости из скважины.	3
<b>Заключительный период</b>	<b>Содержание</b>	6
	1. Сбор, анализ и обработка первичных данных. Составление отчета и выполнение графических приложений. Прием и защита отчетов. Зачет	3
<b>Всего</b>		<b>198</b>

### 3.2. Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности) ПП 02.01.

Код и наименование профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
ПМ.02 Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования		144	
<b>Виды работ:</b>			
1. Прохождение инструктажа по технике безопасности.			
2. Работа с технологической документацией. Выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.			
3. Пуск буровой установки, контроль рациональной эксплуатации оборудования под руководством бурильщика.			
4. Оборудование устья скважины герметизирующими устройствами.			
5. Осуществление контрольных проверок показаний контрольно-измерительных приборов.			
6. Осуществление контроля рациональной эксплуатации оборудования.			
7. Осуществление контроля технического состояния наземного и подземного бурового оборудования.			
8. Проверка работы контрольно-измерительных приборов,автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.			
9. Изучение методов оснастки талевой системы.			

<p>10. Выполнение верховых работ при СПУ.  11. Выполнение обвязки циркуляционных систем и линий давления.  12. Запуск и остановка буровых насосов, контроль за работой.  13. Работа с приспособлениями малой механизации, комплекс механизмов ДСП.  14. Подготовка бурового оборудования к транспортировке.  15. Выполнение мероприятий по техническому обслуживанию бурового оборудования.  16. Проведение профилактических осмотров оборудования, устранение неисправностей.  17. Обслуживание системы пневмоуправления и блокировочных устройств; нагнетательного манифольда буровых установок.  18. Оформление технической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.</p>			
<b>Организационный период.</b>			
Тема 1. Вводное занятие. ТБ	<b>Содержание</b>	6	
<b>ПК 2.1-2.5</b>	1. Ознакомление с целями и задачами учебной практики, объемами и видами работ. Содержание, сроки и место проведения. Организация учебных бригад, выбор и назначение бригадира.		2
<b>ОК 1-9</b>	2. Знакомство с правилами техники безопасности при проведении работ и промсанитарии на полигоне.		2
<b>Производственный период.</b>			
Тема 2. Проведение производственной практики по обслуживанию бурового оборудования.	<b>Содержание</b>	132	
<b>ПК 2.1-2.5</b>	1. Проведение работ по обслуживанию при эксплуатации: буровых вышек; талевой системы; буровых лебедок; вертлюгов; роторов; буровых насосов; турбобуров; электробуров; автоматических буровых ключей; механизмов АСП-3; оборудования для приготовления буровых растворов; оборудования для очистки промывочной жидкости; превенторных установок; силовых приводов; пневматической системы управления.		3
<b>ОК 1-9</b>	2. Устранение неисправностей при обслуживании: талевой системы; буровых лебедок; вертлюгов; роторов; буровых насосов; турбобуров; автоматических буровых ключей; силовых приводов; Пневматической системы управления.		3
<b>Заключительный период.</b>			
Тема 3. Итоговое занятие.	<b>Содержание</b>	6	
<b>ПК 2.1-2.5</b>	1. Защита отчета о практике в соответствии с тематическим планом. Зачет.		2
<b>ОК 1-9</b>	<b>Всего</b>	<b>144</b>	

### 3.3. Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности) ПП 03.01

Код и наименование профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
ПМ.03 Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования			
ПП 03.01.		18	

<b>Виды работ:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование работ структурного подразделения;</li> <li>- организация работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами;</li> <li>- выполнение различных видов работ в коллективе;</li> <li>- оформление технической и технологической документации;</li> <li>- определение оценки качества работ на буровой;</li> <li>- анализ процессов и результатов деятельности коллектива исполнителей;</li> <li>- обеспечение профилактики и безопасности условий труда;</li> <li>- определение эффективности производственной деятельности.</li> </ul>		4	3
<b>Тема 1. Вводный инструктаж по технике безопасности.</b>		<b>Содержание</b>	
<b>ОК 1-9</b> <b>ПК 3.1</b>	1. Ознакомление с целями и задачами производственной практики, объемами и видами работ. Содержание, сроки и место проведения. Организация учебных бригад, выбор и назначение бригадира. Знакомство с правилами техники безопасности условий труда при проведении работ и обеспечение их профилактики. Изучение методов обеспечения профилактики и безопасности условий труда.	8	3
<b>Тема 2. Система технологической подготовки производства.</b>		<b>Содержание</b>	
<b>ОК 1-9</b> <b>ПК 3.2</b>	1. Изучение технологического регламента. Оформление технической и технологической документации. Анализ организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.	6	3
<b>Тема 3. Оценка эффективности производственной деятельности.</b>		<b>Содержание</b>	
<b>ОК 1-9</b> <b>ПК 3.3</b>	1. Определение оценки качества работ на буровой. Расчет показателей эффективности производственной деятельности. Анализ процессов и результатов деятельности коллектива исполнителей. Зачет.	<b>18</b>	
		<b>Всего</b>	

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) осуществляется при активном взаимодействии с профильными предприятиями, оснащенными современной техникой, использующими новейшие технологии, применяющими передовые методы организации труда, где имеется возможность в полном объеме и качественно выполнять все задачи производственной практики (по профилю специальности).

В период прохождения производственной практики (по профилю специальности) студенты собирают необходимый материал для составления отчета, выполнения курсового и дипломного проекта. Обработка собранной на практике информации и подготовка к сдаче зачета осуществляется в методическом кабинете и кабинете Информационные технологии в профессиональной деятельности.

*Оборудование и оснащение рабочих мест:*

-материально-техническая база предприятий и организаций.

*Оборудование кабинета Информационные технологии в профессиональной деятельности*

Рабочая станция Acer Veriton M4610G/Intel Core i5; монитор 19" Acer-VI93WGO bmd 1440x900; проектор Acer X1110 1x0.65; планшет 6 Wacom Bamboo Pen.Russian/P; экран 200\*210 sm Braum Photo Technik-Professional настенный

Программное обеспечение:

Microsoft Win7Pro x64 SP1

(Акт приема-передачи №140501-ПГ от 20 января 2017 года оборудования по договору пожертвования №140501-ПГ от 20 января 2014 года)

ГИС Геомикс 4.1.204 (Договор №751-15 от 31 июля 2015 года)

Система Гарант (договор ЭПС-19-078 от 09 января 2019 года)

Office Pro Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc (Сублицензионный контракт № 99 от 31.10.17

АКТ приема-передачи №6302 от 15 ноября 2017 года)

CorelDraw Graphics Suite 2017 Edu Lic (Контракт №20 на оказание услуг по предоставлению неисключительных прав на ПО от 30 марта 2018).

*Оборудование методического кабинета*

Методическое обеспечение для организации самостоятельной работы студентов по подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

##### **4.2. Информационное обеспечение практики по профилю специальности Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

а) Основные источники:

№ п/п	Источник
1	Карпов, К. А. Строительство нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / К. А. Карпов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4712-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125439">https://e.lanbook.com/book/125439</a> (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	<i>Храменков, В. Г.</i> Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Храменков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 415 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01211-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://www.biblio-online.ru/bcode/452482">http://www.biblio-online.ru/bcode/452482</a> (дата обращения: 15.05.2020).
3	Покрепин Б.В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / Б.В.Покрепин, Е.В.Дорошенко, Г.В.Покрепин. — Ростов на Дону : Феникс, 2016. — 284 с. : ил. — ISBN 978-5-222-26136-1. — Текст: непосредственный.
4	Контроль скважин при ГНВП. Практические задания по управлению скважиной : учебное пособие / В. А. Долгушин, А. А. Земляной, А. В. Кустышев, Д. С. Леонтьев. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 117 с. — ISBN 978-5-9961-1206-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/91828">https://e.lanbook.com/book/91828</a> (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10714-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://www.biblio-online.ru/bcode/456816">http://www.biblio-online.ru/bcode/456816</a> (дата обращения: 15.05.2020).
6	Щипачев, А. М. Технологическое обеспечение надежности нефтегазового оборудования : учебное пособие / А. М. Щипачев, Г. Х. Самигуллин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-3413-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112684">https://e.lanbook.com/book/112684</a> (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7	Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего

	<p>профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : непосредственный.</p> <p><i>Карнаух, Н. Н.</i> Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://www.biblio-online.ru/bcode/450689">http://www.biblio-online.ru/bcode/450689</a> (дата обращения: 15.05.2020).</p>
--	---

б) Дополнительные источники:

№ п/п	Источник
1	<p>Журавлев, Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин : учебное пособие / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-2283-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/98237">https://e.lanbook.com/book/98237</a> (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
2	<p>Особенности бурения скважин на арктическом шельфе : учебное пособие / В. Г. Кузнецов, Н. Е. Щербич, А. И. Сазонов, С. Е. Кузьменко. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 53 с. — ISBN 978-5-9961-1199-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/91827">https://e.lanbook.com/book/91827</a> (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
3	<p>Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений : учебное пособие / А. Ф. Безносиков, И. А. Синцов, М. И. Забоева, Д. А. Остапчук. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-9961-1271-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/91818">https://e.lanbook.com/book/91818</a> (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>

в) Периодические издания:

№ п/п	Источник
1	<p>Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море : научно-техн. журн. / учредитель ОАО "ВНИИОЭНГ". — Москва : ОАО "ВНИИОЭНГ», 1993 — . — Ежемес. — ISSN печатной версии 0130-3872. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 14.05.2020).</p>
2	<p>Бурение и нефть : специализир. журнал / учредитель ООО</p>

	«Бурнефть». – Москва : 2002 –. – Ежемесячн. – ISSN печатной версии 2072-4799. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 14.05.2020).
3	Недропользование XXI век : межотрасл.науч.-техн. журнал /учредитель : Некоммер. партнерство «Нац.ассоц. по экспертизе недр»; гл. ред. Ш. Г. Гиравов. – Москва : Центр Инновац. Технологий, 2007 –. — Выходит 6 раз в год. – ISBN печатной версии 1998-4685. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 14.05.2020).

#### Интернет-ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» <a href="https://mgri-rggru.bibliotech.ru">https://mgri-rggru.bibliotech.ru</a>
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженернотехнические науки (ТюмГУ) <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>
3	Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» / <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
5	Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (Локальная информационно-правовая система)

### 4.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и предприятиями.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения (СОФ МГРИ) и от предприятия, деятельность которого соответствует профилю специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

При выборе рабочего места студенты руководствуются, прежде всего, моделью его специальности, а также исходят из того, что на рабочем месте будущий специалист должен получить определенный практический опыт выполнения конкретной работы по бурению скважин, эксплуатации и обслуживанию бурового оборудования, организации деятельности коллектива исполнителей.

Освоение программы производственной практики (по профилю специальности), в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к производственной практике (преддипломной) по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство практикой от образовательного учреждения:

- наличие высшего профессионального образования;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, либо прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителем производственной практики (по профилю специальности) на предприятии является ведущий специалист, возглавляющий одно из структурных подразделений производства, который организует работу студента на всех этапах практики, наблюдает за его трудовой деятельностью.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики (по профилю специальности) осуществляется в процессе прохождения практики на предприятиях при выполнении обучающимися заданий в соответствии с программой производственной практики (по профилю специальности), составления и сдачи отчета по практике.

Оцениваются освоенные обучающимися профессиональные и общие компетенции, а также практический опыт, полученный студентами во время производственной практики.

#### 5.1. Контроль и оценка освоения профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1.Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ПК 1.2.Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ПК 1.3.Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ПК 1.4.Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления и содержания отчета по практике.

	Зачет.
ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления и содержания отчета по практике. Зачет.
ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.

## 5.2. Контроль и оценка освоения общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий. Экспертное наблюдение и оценка оформления отчета по практике. Зачет.

**Разработчики:**

СОФ МГРИ  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

Л.Г. Дрегель  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)

СОФ МГРИ  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

А.Е. Чернятина  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)

СОФ МГРИ  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

В.В. Власова  
(инициалы, фамилия)

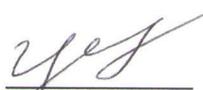
  
(подпись)

**Эксперты:**

СОФ МГРИ  
(место работы)

старший  
преподаватель  
(занимаемая должность)

И.А. Цыщорин  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)

ООО «Газпромнефть – Хантос»  
(место работы)

главный специалист по  
аналитическому  
сопровождению  
добычи и повышению  
эффективности  
резервуара  
(занимаемая должность)

А.А. Чертов  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам анализа рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) профессиональных модулей ПМ.01 Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом, ПМ. 02 Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования, ПМ.03 Организация деятельности коллектива исполнителей, разработанных на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин** (базовый уровень подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 № 483.

Разработчики программы - преподаватель СОФ МГРИ: Власова Валентина Васильевна, Дрегель Людмила Гавриловна, Чернятина Анастасия Егоровна.

Программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**.

Содержание программы ПП полностью отвечает требованиям ФГОС СПО в части освоения квалификации техник – технолог и основных видов профессиональной деятельности (ВПД), необходимых для освоения обучающимися профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по специальности **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**.

В программе представлены цели и задачи производственной практики, выделены знания и умения в результате освоения студентами программы ПП, указаны профессиональные и общие компетенции, соответствующие ФГОС СПО.

Общее количество часов на производственную практику составляет – 360 ч. Распределение часов на производственную практику соответствует рабочему учебному плану.

Тематический план и содержание соответствуют заявленным в программе ПП видам работ, в плане указаны наименование разделов и тем, а также формы контроля освоения программы практики.

Основная и дополнительная литература, интернет-ресурсы представлены в полном объеме и отвечают требованиям по направлению профессиональной подготовки.

Материально-техническое обеспечение производственной практики достаточно для реализации целей и задач практики и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

На основании проведенной экспертизы рабочей программы по производственной практики (по профилю специальности) профессиональных модулей по специальности **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**, можно сделать заключение, что программа составлена методически грамотно и может быть рекомендована для осуществления учебного процесса СОФ МГРИ.

Эксперт:

СОФ МГРИ  
(место работы)

старший преподаватель  
(занимаемая должность)

И.А. Цыцорин  
(инициалы, фамилия)   
(подпись)



## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по итогам анализа рабочей программы производственных практик (по профилю специальности) профессиональных модулей **ПМ 01.Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом, ПМ 02. Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования, ПМ 03. Организация деятельности коллектива исполнителей**

разработанных на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин** (базовый уровень подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 № 483.

Разработчики – Дрегель Людмила Гавриловна, Чернытина Анастасия Егоровна, Власова Валентина Васильевна, преподаватели Старооскольского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Рабочая программа состоит из: паспорта рабочей программы производственных практик; результатов освоения программы производственных практик; тематического плана и содержания производственных практик; условий реализации рабочей программы производственных практик; контроля и оценки результатов освоения программы производственных практик.

В рабочей программе обозначены цели и задачи производственных практик (по профилю специальности). Количество часов на освоение рабочей программы: всего - 360 часов, в рамках освоения ПМ.01 - 198 часов; в рамках освоения ПМ.02 - 144 часов; в рамках освоения ПМ.03 - 18 часов.

В рабочей программе отражены виды работ и ключевые темы содержания производственных практик (по профилю специальности), в которых раскрываются вопросы техники безопасности при проведении буровых работ; ремонта эксплуатационных скважин; эксплуатации бурового оборудования; технологии бурения; выбора и использования контрольно- измерительных приборов; проведения ремонта эксплуатационных скважин; эксплуатации и обслуживания бурового оборудования; выбора системы технологической подготовки производства и оценки эффективности производственной деятельности, ведения необходимой документации на рабочем месте.

Содержание тем и в целом содержание производственных практик соответствует формируемым профессиональным компетенциям (ПК) согласно ППССЗ по указанной специальности на основе ФГОС СПО.

Формы и методы контроля, оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только степень сформированности профессиональных компетенций, но и уровень развития общих компетенций и обеспечивающих их умения.

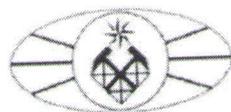
Список учебных изданий и дополнительной литературы содержит достаточное количество литературы и Интернет-ресурсов, позволяющих в полном объеме освоить содержание учебных практик.

Рабочая программа может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

### Эксперт:

главный специалист по аналитическому сопровождению добычи и повышению эффективности резервуара, ООО «Газпромнефть – Хантос», сектор управления добычей, кластер «Север»





**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ»  
(СОФ МГРИ)**



**УТВЕРЖДАЮ  
Директор СОФ МГРИ**

**С.И. Двоглазов**

« 04 » 06 2020 г.

**СОГЛАСОВАНО**

**И.о. заместитель директора по СПО**

**Е.А. Мищенко**

« 04 » 06 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

г. Старый Оскол  
2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по  
специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин** (утвержденного приказом  
Минобнауки России от 12. 05. 2014 № 483)

Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный  
геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчики:

Черныгина Анастасия Егоровна, преподаватель СОФ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

На заседании предметно- цикловой комиссии  
горно-буровых дисциплин

Протокол № 11 от « 01 » 06 2020 г.

Председатель ПЦК:  И.Г. Панкратова

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

« 04 » 06 2020 г.

Начальник УМО СПО:  Е.В. Антошкина

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

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

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин (базовой подготовки)** в части освоения профессии **16839 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй)**.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля ПМ.04**

#### **4-й разряд**

#### **Характеристика работ.**

- участие в технологическом процессе бурения скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и другие полезные ископаемые установками глубокого бурения.
- пуск буровой установки под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй).
- выполнение верховых работ при спуско-подъемных операциях.
- участие в работах по укладке бурильных и обсадных труб, компоновке низа бурильной колонны, опрессовке бурильных труб.
- приготовление и обработка бурового раствора.
- пуск, остановка буровых насосов и контроль за их работой и изменением уровня промывочной жидкости в приемных емкостях буровых насосов.
- определение и устранение неисправностей, в работе буровых насосов, замена изношенных частей буровых насосов.
- участие в работах по ликвидации осложнений и аварий, цементированию обсадных колонн в скважине, установке и разбурированию цементных мостов, оборудования устья скважины, освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин.
- проведение профилактического ремонта бурового оборудования, заключительных работ на скважине.
- участие в монтаже, демонтаже и транспортировке бурового оборудования при движении бригады со своим блоком.

#### **Должен знать:**

- технологические регламенты по технологии бурения скважин, организацию производства;
- основные сведения по геологии месторождений, технологическом процессе добычи нефти, газа, термальных, йодобромных вод и других полезных ископаемых;

- технологический процесс и виды работ по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин;
- назначение, устройство и технические характеристики применяемого оборудования, механизмов, инструмента, правила их эксплуатации;
- методы оснастки талевой системы; правила и карту смазки бурового оборудования;
- инструмент и приспособления для проводки наклонно-направленных скважин; типоразмеры долот, бурильных, обсадных и насосно-компрессорных труб;
- правила подготовки обсадных труб к спуску в скважину;
- устройство приборов и методы определения параметров буровых растворов;
- способы приготовления, обработки и очистки буровых растворов;
- основные физико-химические свойства буровых растворов и химреагентов;
- схемы буровой установки и правила эксплуатации противовыбросового оборудования;
- назначение применяемых приспособлений малой механизации и контрольно-измерительных приборов;
- наземное оборудование фонтанных и насосных скважин;

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:**

всего – 180 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 180 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – часа;

самостоятельной работы обучающегося – часа;

учебной практики – 144 часа

производственной практики – 36 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнение работ по профессии **Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) 4-го разряда**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях
ПК 1.2	Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения
ПК 1.3	Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций
ПК 2.2	Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.
ПК 2.3	Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.
ПК 2.4	Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.
ПК 2.5	Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.
ПК 3.1	Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1	Раздел 1. Помощник буровщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) 4-го разряда	180	-	-	-	-	-	144	36	
	Всего:	180	-	-	-	-	-	144	36	

Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p>Раздел ПМ 04. Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) 4-го разряда</p> <p>Тема 1.1. Задачи и организация работ по бурению скважин на нефть и газ</p> <p>ПК 1.2, 1.3</p> <p>ОК 9-1</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Цели и задачи работ по проводке скважин на нефть и газ. Правовые и организационные вопросы по охране труда, условий безопасности труда при выполнении буровых работ. Инструкции по охране труда и техники безопасности на рабочем месте при выполнении операций согласно должностным обязанностям на территории буровой</p> <p>2. Схема производственно-организационной структуры УБР, база производственного обслуживания. Характеристика нефтяных и газовых месторождений</p> <p><b>Лабораторные работы</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Выбор места для буровой. Транспортирование бурового оборудования. Классификация бурового оборудования по транспортability. Выбор основания и фундамента для буровых установок. Монтаж и подготовка оборудования к работе. Установка шахтового направления. Методы оснастки талевой системы. Монтаж и опробование элементов малой механизации. Центрирование вышки. Бурение под шурф для ведущей трубы. Оснащение буровой необходимым бурильным инструментом, горюче-смазочным материалом, материалом для приготовления и обработки бурового раствора. Пусковая конференция, цели и задачи</p> <p><b>Лабораторные работы</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Типоразмеры долот. Материалы, применяемые для изготовления</p>	<p>180</p> <p>6</p>	<p>3</p>
Тема 1.2. Подготовительные работы до начала бурения скважины		12	3
ПК 1.1, 1.2, 1.3			
ОК 9-1			
Тема 1.3. Разрушение горной породы		12	3

<b>ПК 1.1, 1.2, 1.3</b> <b>ОК 9-1</b>	долог. Рациональный выбор конструкций (типов) долог. Регламент отработки долог			
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>			
<b>Тема 1.4.</b> Спуск и подъем бурильной колонны <b>ПК 1.1, 1.2, 1.3, 2.2-2.5</b> <b>ОК 9-1</b>	<b>Содержание</b>	18		3
	1. Оборудование и инструменты для спуско-подъемных операций. Типоразмер бурильных труб. Правила укладки бурильных труб. Подготовка бурильной колонны к спуску в скважину. Опрессовка труб. Правила смазки. Компоновка низа бурильной колонны. Порядок спуска и подъема бурильной колонны. Нарращивание бурильной колонны			
	<b>Лабораторные работы</b>			
<b>Тема 1.5.</b> Приготовление, обработка и очистка бурового раствора <b>ПК 1.2, 1.3, 2.2-2.5</b> <b>ОК 9-1</b>	<b>Практические занятия</b>	18		3
	<b>Содержание</b>			
	Оборудование для приготовления и очистки бурового раствора. Приготовление промывочной жидкости, ее химическая обработка и утяжеление. Пуск и остановка буровых насосов. Контроль работы буровых насосов. Контроль состояния нагнетательных трубопроводов и циркуляции промывочной жидкости. Обслуживание механизмов очистки бурового раствора. Приборы контроля качества бурового раствора			
<b>Тема 1.6.</b> Управление траекторией скважины <b>ПК 1.1, 1.2, 1.3</b> <b>ОК 9-1</b>	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>	18		3
	<b>Содержание</b>			
<b>Тема 1.7.</b> Предупреждение и ликвидация осложнений и аварий в процессе бурения <b>ПК 1.2, 1.3</b> <b>ОК 9-1</b>	Проверка горизонтальности установки ротора. Компоновка нижней части бурильной колонны для бурения вертикальных скважин. Элементы КНБК для предупреждения искривления скважин. Бурение наклонных скважин. Отклонители для различных способов бурения. Ориентированный спуск бурильной колонны. Нанесение меток. Забойное ориентирование бурильной колонны. Безориентированное бурение.			
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>	18		3
<b>Тема 1.7.</b> Предупреждение и ликвидация осложнений и аварий в процессе бурения <b>ПК 1.2, 1.3</b> <b>ОК 9-1</b>	<b>Содержание</b>			
	Методы предупреждения и ликвидации аварий. Контроль качества промывочной жидкости. Контроль температуры восходящего глинистого раствора. Проверка прогнатовывбросового оборудования. Герметизация устья превенторами. Контроль давления на выкиде насоса. Приготовление быстрохватывающихся смесей (БСС).			
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>	18		3

		<p>Правила установки водяных, нефтяных и кислотных ванн.</p> <p>Применение ясов при ликвидации прихватов. Контроль состояния ловильного инструмента. Использование ловильных инструментов для ликвидации аварий с долотами, бурильными и обсадными трубами, забойными двигателями. Спуск-подъемные работы при ликвидации осложнений и аварий</p>		
		<p><b>Лабораторные работы</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p>		
		<p><b>Содержание</b></p> <p>Подготовка скважины к спуску обсадной колонны. Подготовка обсадных колонн к спуску в скважину. Опрессовка обсадных труб. Спуск обсадных колонн в скважину. Способы цементирования. Подготовка скважины к цементированию. Схемы обвязки обсадных колонн на устье. Установка устьевого оборудования. Наблюдение за цементированием скважины. Установка цементных мостов. Заключительные работы после завершения работ по разобщению пластов.</p>	18	3
		<p><b>Лабораторные работы</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p>		
		<p><b>Содержание</b></p> <p>Участие в заключительных работах по бурению скважины. Методы вскрытия пласта. Подготовка противовыбросового оборудования. Установка противовыбросового оборудования. Подготовка испытательного инструмента спускаемого на бурильных трубах. Испытание рабочих узлов испытательного инструмента и бурильных труб на герметичность. Способы вызова притока. Порядок выполнение работ по вызову притока.</p>	6	3
		<p><b>Лабораторные работы</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p>		
		<p><b>Содержание</b></p> <p>Профилактический и текущий ремонт. Подготовка оборудования к ремонту. Разборка оборудования, очистка и мойка деталей, контроль и сортировка деталей. Методы определения дефектов. Способы ремонта. Способы восстановления деталей. Замена быстроизнашивающихся деталей, проверка креплений. Проверка наличия сжатого воздуха в компенсаторах насосов. Проверка смазочной системы оборудования. Смазка подшипников.</p>	12	3
		<p><b>Лабораторные работы</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p>		
<p><b>Тема 1.8.</b> Крепление скважины и разобщение пластов <b>ПК 1.1, 1.2, 1.3, 2.2-2.5</b> <b>ОК 9-1</b></p>				
<p><b>Тема 1.9.</b> Работы по освоению и испытанию скважин <b>ПК 1.1, 1.2, 1.3, 2.2-2.5</b> <b>ОК 9-1</b></p>				
<p><b>Тема 1.10.</b> Выполнение ремонтных работ <b>ПК 2.2-2.5</b> <b>ОК 9-1</b></p>				

Тема 1.11. Основная документация на строительство скважины <b>ПК 1.1, 1.3</b> <b>ОК 9-1</b>	Содержание	6	3
	1. Первичная документация: суточный рапорт бурового мастера, диаграмма индикатора веса, буровой журнал. Геолог – технический наряд (ГТН). Режимно-технологическая карта. Смета на строительство скважины. Составление отчета		
	2. <b>Лабораторные работы</b>		
	3. <b>Практические занятия</b>		
Тема 1.12 Работа в составе буровой бригады на рабочих местах в качестве Помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второго) (производственный этап).  <b>ПК 1.1, 1.2, 1.3, 2.2-2.5, 3.1</b> <b>ОК 9-1</b>	1 <b>Содержание</b> Выполнять подготовительные работы к бурению скважины; принимать участие в технологическом процессе бурения скважин на нефть, газ и другие полезные ископаемые при помощи установок глубокого бурения; осуществлять пуск буровой установки под руководством бурильщика; производить очистку и смазку бурового оборудования, инструмента; осуществлять контроль за циркуляцией раствора; производить приготовление, утяжеление и химическую обработку бурового раствора; очищать желобную систему вибросита от выбуренной породы; производить мелкий ремонт укрыгтий, настила и ограждений приемного моста, пола буровой, циркуляционной системы, кульбтудок и других сооружений; обслуживать противовыбросовое оборудование; замерять и шаблонировать обсадные трубы; выполнять работы при освоении эксплуатационных и испытании разведочных скважин, приготовление различных паст и жидкостей, ликвидации осложнений и аварий, оборудовании устья скважины герметизирующими устройствами, укладке обсадных труб на мостки, цементировании обсадных колонн, установке и разбуривании цементных мостов, монтаже, демонтаже и транспортировке буровой установки; выполнять заключительные работы и профилактический ремонт бурового оборудования. Составление отчета	36	3
	2. <b>Лабораторные работы</b>		
	3. <b>Практические занятия</b>		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 04.</b>		-	
<b>Всего</b>		180	

Для характеристики освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие слесарной мастерской; лаборатории Имитации процессов бурения, Автоматизации технологических процессов, кабинета Информационные технологии в профессиональной деятельности, горно-буровой полигон.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

#### 1. *Имитация процессов бурения:*

- учебная доска;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вертлюг:
- хомут трубный;
- датчик нагрузки на канат талевой системы;
- метчик трубный;
- переводник трубный;
- вал карданный;
- вертлюг-сальник высокооборотный;
- лебедка буровой установки УГБ-50М;
- гидродомкрат для извлечения обсадных труб;
- редуктор-коробка передач буровой установки; ротор;
- буровой насос плунжерный НБ 3-120 / 40;
- керноскоп; деталь гидроударника; стенд «Храповое устройство»;
- макет большой буровой вышки; стенд «Элементы соединения бурильных труб»;
- прибор «Измеритель и ограничитель крутящего момента»;
- стенд «Забойный амортизатор»;
- прибор «МКМ-2»; щит управления; электродвигатель;
- генератор; вибратор; генератор;
- компрессор поршневой; компрессор поршневой;
- талевый блок;
- комплект коронок и долот;
- мультимедийное оборудование автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: системный блок Optima G 1600 L; монитор ASUS; проектор настольной, кронштейн, разветвитель сигнала GVS – 122;
- учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию профессионального модуля.

#### 2. *Автоматизация технологических процессов*

- учебная доска;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов, раздаточный материал для проведения практических и лабораторных занятий;

- стенд «Буровой инструмент для рыхлых пород»;
- стенд «Подшипниковый узел колонкового набора КССК-76 и овершот»;
- колонковый набор с алмазной коронкой d= 59мм; колонковый набор с твердосплавной коронкой d=76мм;
- КНБК с шарошечным долотом d=93 мм;
- ОС одинарный эжекторный снаряд; часть бурильной трубы СБТ-42 с ниппелем;
- комплект образцов сеток для фильтров водозаборной скважины;
- макет вышки; набор твердосплавных коронок;
- набор алмазных коронок;
- расширитель алмазный;
- рвательные кольца;
- резьбовые части обсадных труб;
- ниппель соединительный; муфта;
- переходник; муфта замка; ниппель замка;
- замок ниппельного соединения для труб СБТ-1;
- хомут трубный; ключи шарнирные;
- ключ короночный; пробка трубная;
- образцы изношенных шарошечных долот;
- шарошечное долото; лопастные долота;
- образец клина для скважин; труборез;
- колокол трубный;
- метчик трубный;
- метчик трубный с юбкой;
- трубная ловушка внутренняя;
- часть обсадной трубы ПНД-125с резьбой;
- поршень от насоса; вискозиметр; манометр;
- образцы подшипников; ступень турбобура;
- вилка подкладная; вилка отбивная;
- комплект плакатов;
- автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: системный блок компьютерный Exe Gate; Монитор View; экран настенный (выдвижной); проектор Acer, разветвитель 1x4 Homi;
- учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию профессионального модуля.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета

*1. Информационные технологии в профессиональной деятельности*

- учебная доска;
  - рабочие места по количеству учащихся;
  - рабочее место преподавателя;
  - рабочая станция Acer Veriton M4610G/Intel Core i5; монитор 19" Acer-VI93WGO bmd 1440x900;
  - проектор Acer X1110 1x0.65; планшет 6 Wacom Bamboo Pen.Russian/P;
  - экран 200\*210 см Braum Photo Technik-Professional настенный
- Программное обеспечение:

Microsoft Win7Pro x64 SP1

(Акт приема-передачи №140501-ПГ от 20 января 2017 года оборудования по договору пожертвования №140501-ПГ от 20 января 2014 года)

Система Гарант (договор ЭПС-19-078 от 09 января 2019 года)

Office Pro Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc (Сублицензионный контракт № 99 от 31.10.17

АКТ приема-передачи №6302 от 15 ноября 2017 года)

CorelDraw Graphics Suite 2017 Edu Lic (Контракт №20 на оказание услуг по предоставлению неисключительных прав на ПО от 30 марта 2018)

Компас-3DLT Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ на использование программного продукта Компас-3DLT, разработанное ЗАО «АСКОН» Ноябрь 2012.

*Оборудование слесарной мастерской*

- сверлильные станки настольные;
- фрезерный настольный станок;
- сверлильный станок с тисками «Корвент-42»;
- станок точильный 382Б;
- настольный точильный станок;
- тисы;
- перфоратор П-710 ЭР;
- дрель ударная ДУ-1100;
- углошлифмашина 230-2,2GA 9020;
- ножовка по металлу;
- набор метчиков и плашек.

*Оборудование горно-бурового полигона:*

- буровой станок КМ-10;
- буровой станок СКБ-4 в комплекте,
- буровой станок УКБ 12/25,
- буровая установка УКБ-500 на шасси МАЗ -5334,
- буровая установка УКБ -200/300С на шасси ЗИЛ-131,
- станок буровой ЗИФ-1200МВ.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику (по профилю специальности).

Оборудование и оснащение рабочих мест:

- материально-техническая база предприятий и организаций.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

а) Основные источники:

№ п/п	Источник
1	Карпов, К.А. Строительство нефтяных и газовых скважин

	[Электронный ресурс] : учебное пособие / К.А. Карпов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 188 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/107060">https://e.lanbook.com/book/107060</a> .
2	Храменков, В. Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Храменков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 415 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01211-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/437274">https://www.biblio-online.ru/bcode/437274</a>
3	Контроль скважин при ГНВП. Практические задания по управлению скважиной [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Долгушин [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 117 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/91828">https://e.lanbook.com/book/91828</a> .
4	Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/433281">https://biblio-online.ru/bcode/433281</a> .

б) Дополнительные источники:

№ п/п	Источник
1	Журавлев, Г.И. Бурение и геофизические исследования скважин: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.И. Журавлев, А.Г. Журавлев, А.О. Серебряков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 344 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/98237">https://e.lanbook.com/book/98237</a> .
2	Особенности бурения скважин на арктическом шельфе [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Кузнецов [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 53 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/91827">https://e.lanbook.com/book/91827</a> .

в) Периодические издания:

№ п/п	Источник
1	Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море: научно-техн. журн. / учредитель ОАО "ВНИИОЭНГ". — Москва : ОАО "ВНИИОЭНГ" — 1993 — . — Ежемес. — ISSN печатной версии 0130-3872. — Текст : электронный. <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> — Текст : электронный. 2018 №1-12; 2019 №1-12 (дата обращения: 01.06.2019).
2	Бурение и нефть [Текст] : специализир. журнал / учредитель ООО «Бурнефть». — Москва : 2002 — . — Ежемесячн. — ISSN печатной

	версии 2072-4799. <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> – Текст : электронный. 2018 №1-12; 2019 №1-12 (дата обращения: 01.06.2019).
3	Недропользование XXI век: межотрасл.науч.-техн. журнал /учредитель: Некоммер. партнерство «Нац.ассоц. по экспертизе недр»; гл.ред.Ш.Г.Гиравов. – Москва: Центр Инновац.Технологий, 2007. –. — Выходит 6 раз в год. ISBN печатной версии 1998-4685. – <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> – Текст : электронный. – Текст : электронный. 2018 №1-6; 2019 №1-6 (дата обращения: 01.06.2019).

#### Интернет-ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» <a href="https://mgri-rggru.bibliotech.ru">https://mgri-rggru.bibliotech.ru</a>
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженернотехнические науки (ТюмГУ) <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>
3	Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» / <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
5	Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (Локальная информационно-правовая система)

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Видом учебной деятельности для освоения профессии **Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) 4-го разряда** является практика, которая должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся или в условиях учебного полигона, максимально приближенных к условиям производства. Оформление отчета может производиться в лаборатории имитации процессов бурения учебного заведения.

Обязательным условием допуска к освоению профессии **Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) 4-го разряда** является освоение профессионального модуля **ПМ. 01 Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.**

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей

профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера: наличие 5 – 6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрация точности и скорости чтение чертежей;</li> <li>- Демонстрация скорости и качества анализа технологической документации;</li> <li>- Обоснования выбора режимов бурения;</li> <li>- Расчет параметров режима бурения;</li> <li>- Обоснования выбора способа бурения;</li> <li>- Обоснование выбора породоразрушающего, бурового инструмента и технологической оснастки;</li> <li>- Демонстрация знаний по приготовлению промывочных жидкостей;</li> <li>- Определение качества промывочной жидкости;</li> <li>- Обоснование методов восстановления промывочных жидкостей;</li> <li>- Обоснование выбора конструкции скважины;</li> <li>- расчет обсадных колонн;</li> <li>- Обоснование выбора и расчет способа цементирования;</li> <li>- Изложение последовательности цементирования скважины;</li> <li>- Изложение порядка проводки наклонных скважин;</li> <li>- Обоснование выбора отклоняющих устройств;</li> <li>- Изложение правил техники безопасности бурения в различных горно-геологических условий</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка выполняемой работы Экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений Экзамен квалификационный
Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обоснование выбора способов и средств контроля технологических процессов бурения;</li> <li>- Изложение правил ведения учета заданных режимов бурения и расходных материалов по показаниям контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка выполняемой работы Экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых

		решений Экзамен квалификационный
Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знание видов осложнений и аварий при проводке нефтяных и газовых скважин;</li> <li>- Изложение причин возникновения осложнений и различных видов аварий;</li> <li>- Обоснование выбора способов ликвидации осложнений и аварий в процессе бурения;</li> <li>- Обоснование выбора материалов и инструментов для ликвидации осложнений и аварий;</li> <li>- Умение производить качественный анализ и рациональный выбор схемы противовыбросового оборудования;</li> <li>- Изложение последовательности действий при ликвидации осложнений и аварий;</li> <li>- Изложение профилактических мер предупреждения осложнений и аварий;</li> <li>- Изложение правил техники безопасности при ликвидации осложнений и аварий</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка выполняемой работы Экзамен квалификационный
Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрация практических навыков использования правильных и безопасных приемов работ при обслуживании оборудования;</li> <li>подготовки оборудования к ремонту;</li> <li>смазки и регулировки подшипников;</li> <li>смены изношенных деталей оборудования;</li> <li>смены «кассет» на вибросите и насадок гидроциклонов;</li> <li>проверки смазочной системы оборудования;</li> <li>- - Обоснование выбора способа восстановления деталей</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка выполняемой работы Экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений Экзамен квалификационный
Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Точность и правильность исполнения проверки работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка выполняемой работы Экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений Экзамен квалификационный
Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрация практических навыков контроля работы буровых насосов;</li> <li>контроля состояния нагнетательных трубопроводов;</li> <li>контроля качества промывочной жидкости;</li> <li>- - Знание назначения контрольно-измерительных приборов</li> <li>- Оперативность выявления возможных неисправностей и обоснования выбора</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка выполняемой работы Экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений Экзамен квалификационный

	способов их устранения: механизмов талевой системы, буровых лебедок, насосов, забойных двигателей, автоматического бурового ключа, механизмов АСП, пневматической системы управления, силовых приводов; – правильность осуществления контрольных проверок показаний контрольно-измерительных приборов.	
Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.	– правильность составления карты смазки; – правильность составления схем – грамотное и точное заполнение сменного журнала неисправностей; – грамотное оформление документации по техническому обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования	Наблюдение и экспертная оценка выполняемой работы Экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений Экзамен квалификационный
Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда	Умение проводить производственный инструктаж рабочих. Изложение правил техники безопасности при выполнении работ на буровой.	Наблюдение и экспертная оценка выполняемой работы Экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений Экзамен квалификационный

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- Демонстрация интереса к будущей профессии; - Проявление активности и инициативности в процессе освоения профессиональной деятельности	- Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимися в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - Демонстрация эффективности и качества выполнения	- Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимися на учебной и производственной практиках;

	профессиональных задач	- Экспертная оценка результатов работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий; - Экспертная оценка выполнения лабораторных и практических работ
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, и нести за них ответственность	-Экспертная оценка результатов работы обучающегося при выполнении практических заданий и лабораторных работ;  - Экспертная оценка результатов работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	- Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	- Экспертная оценка выполнения практических заданий; - Экспертная оценка эффективности работы обучающегося с источниками информации
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- Экспертная оценка эффективности работы обучающегося

		с прикладным программным обеспечением
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	- Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимися в процессе освоения образовательной программы
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	- Экспертная оценка эффективности работы обучающегося в команде
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня	- Экспертная оценка и самооценка индивидуального прогресса; - Экспертная оценка плана (программы) профессионального самосовершенствования; - Экспертная оценка выполнения практических заданий и лабораторных работ
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - Умение быстрой адаптации к изменившимся условиям	- Экспертная оценка результатов производственной практики; - Экспертная Оценка На практических Занятиях и лабораторных работах

**Разработчики:**

СОФ МГРИ  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

А.Е. Чернытина  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)

**Эксперты:**

СОФ МГРИ  
(место работы)

старший  
преподаватель  
(занимаемая должность)

И.А. Цыщорин  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)

ООО «Газпромнефть –  
Хантос»  
(место работы)

главный специалист по  
аналитическому  
сопровождению  
добычи и повышению  
эффективности  
резервуара  
(занимаемая должность)

А.А. Чертов  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.02 **Бурение нефтяных и газовых скважин** (базовый уровень подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 483.

Разработчиками рабочей программы ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является преподаватель горно-буровых дисциплин Старооскольского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»: Дровников Юрий Васильевич.

Рабочая программа имеет четкую структуру, которая включает разделы: паспорт программы профессионального модуля, результаты освоения профессионального модуля, структура и содержание профессионального модуля, условия реализации профессионального модуля, контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).

В рабочей программе отражены ключевые темы: 1. Задачи и организация работ по бурению скважин на нефть и газ; 2. Подготовительные работы до начала бурения скважины; 3. Разрушение горной породы; 4. Спуск и подъем буровой колонны; 5. Приготовление, обработка и очистка бурового раствора; 6. Управление траекторией скважины; 7. Предупреждение и ликвидация осложнений и аварий в процессе бурения; 8. Крепление скважины и разобщение пластов; 9. Работы по освоению и испытанию скважин; 10. Выполнение ремонтных работ; 11. Основная документация на строительство скважины. Содержание тем рабочей программы профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» соответствует требованиям к знаниям, умениям, практическому опыту для специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

Виды работ учебной и производственной практик и в целом содержание профессионального модуля соответствует формируемым профессиональным компетенциям согласно ФГОС СПО. Уровни освоения учебного материала соответствуют содержанию модуля и его значимости для формирования практических знаний, профессиональных компетенций (ПК).

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и уровень развития общих компетенций, обеспечивающих их умений.

Учебные издания, а также интернет-ресурсы содержат достаточное количество информации для выбора оборудования, инструментов и материалов при сооружении скважины.

Таким образом, рабочая программа может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

**Эксперт:**

старший преподаватель  
СОФ МГРИ

И.А. Цыцорин

(подпись)



## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.02 **Бурение нефтяных и газовых скважин** (базовый уровень подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 483.

Разработчиками рабочей программы ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является преподаватель горно-буровых дисциплин Старооскольского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»: Дровников Юрий Васильевич.

Рабочая программа имеет четкую структуру, которая включает разделы: паспорт программы профессионального модуля, результаты освоения профессионального модуля, структура и содержание профессионального модуля, условия реализации профессионального модуля, контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).

В рабочей программе отражены ключевые темы: 1. Задачи и организация работ по бурению скважин на нефть и газ; 2. Подготовительные работы до начала бурения скважины; 3. Разрушение горной породы; 4. Спуск и подъем буровой колонны; 5. Приготовление, обработка и очистка бурового раствора; 6. Управление траекторией скважины; 7. Предупреждение и ликвидация осложнений и аварий в процессе бурения; 8. Крепление скважины и разобщение пластов; 9. Работы по освоению и испытанию скважин; 10. Выполнение ремонтных работ; 11. Основная документация на строительство скважины. Содержание тем рабочей программы профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» соответствует требованиям к знаниям, умениям, практическому опыту для специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

Виды работ учебной и производственной практик и в целом содержание профессионального модуля соответствует формируемым профессиональным компетенциям согласно ФГОС СПО. Уровни освоения учебного материала соответствуют содержанию модуля и его значимости для формирования практических знаний, профессиональных компетенций (ПК).

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и уровень развития общих компетенций, обеспечивающих их умений.

Учебные издания, а также интернет-ресурсы содержат достаточное количество информации для выбора оборудования, инструментов и материалов при сооружении скважины.

Таким образом, рабочая программа может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

### Эксперт:

главный специалист по аналитическому сопровождению добычи и повышению эффективности резервуара, ООО «Газпромнефть – Хантос», сектор управления добычей, кластер «Север»

Чертов А.А.

