

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Геологический колледж СГУ



**Рабочая программа производственной практики (по профилю
специальности) профессионального модуля**

ПМ.02 Планирование и проведение бурения, испытаний и эксплуатации
скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ

21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

Профиль подготовки
технологический
Квалификация выпускника
техник – геолог
Форма обучения
очная

Саратов
2020

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля **Планирование и проведение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее -ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений** (базовой подготовки), рабочей программы профессионального модуля и Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 № 291.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н. Г. Чернышевского»
Геологический колледж СГУ

Разработчик: Иванова И.А. – преподаватель Геологического колледжа СГУ

Одобрена на заседании ЦК геологических и экономических дисциплин
от 27.05.2020 года протокол № 9

Председатель



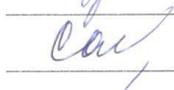
С. В. Калачёва

Директор колледжа



Л. К. Верина

Зам. директора по УР



С. А. Савченко

Согласована с ООО «ЛукБелОйл»

«28» 05 2020 года

Главный геофизик



Г. В. Чернобровкина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ ПМ 02 Планирование и проведение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) (далее – рабочая программа) – является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений** (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Планирование и проведение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Планировать работы и обрабатывать результаты геологических и геофизических исследований.
2. Разрабатывать геологическую и технологическую документацию на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в скважинах и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов.
3. Контролировать качество бурового и тампонажного растворов и проверку колонны на герметичность.
4. Определять и обеспечивать оптимальный режим работы скважин при бурении и эксплуатации.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) – требования к результатам освоения практики:

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности **Планирование и проведение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ** по специальности **21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений** (базовой подготовки).

В ходе освоения программы производственной практики (по профилю специальности) студент должен:

иметь практический опыт:

- разработки геологической и технологической документации на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в скважинах и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов;
- контроля качества бурового и тампонажного растворов;
- проверки колонны на герметичность.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля:

всего – 252 часа, недель – 7.

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

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля является приобретение практического опыта, а также овладение видом деятельности **Планирование и проведение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК2.1	Планировать работы и обрабатывать результаты геологических и геофизических исследований
ПК2.2	Разрабатывать геологическую и технологическую документацию на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в скважинах и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов
ПК2.3	Контролировать качество бурового и тампонажного растворов и проверку колонны на герметичность
ПК2.4	Определять и обеспечивать оптимальный режим работы скважин при бурении и эксплуатации.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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 ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Тематический план практики по профилю специальности профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Виды выполняемых работ	Объем времени	
		часов	недель
1	2	3	4
ПК 2.1 – ПК 2.4	Вид работ 1. Разработка геологической и технологической документации на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в скважине и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов	108	3
	Вид работ 2. Контроль качества бурового и тампонажного растворов	72	2
	Вид работ 3. Проверка колонны на герметичность	72	2
	Всего:	252	7

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля (ПМ)

Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Объем часов
1	2	3
Вид работ 1 Разработка геологической и технологической документации на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в	Содержание	108
	1 Практика на буровых предприятиях. Детальное ознакомление со структурой геологической службы. Геологическое строение района работ	
	2 Геолого-технические условия проводки скважины. Контроль за выполнением указаний геолого-технического наряда.	
	3 Изучение технических характеристик буровых установок и оборудования для спуско-подъемных операций.	
	4 Технология бурения. Режим бурения, его параметры. Буровые растворы. Контроль основных показателей бурового раствора.	

скважине и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов	5	Геологические наблюдения в процессе проводки скважин. Определение водопроявлений, поглощений раствора, нефтегазороявлений. Отбор образцов керна, шлама, оформление образцов.	
	6	Промыслово-геофизические исследования. Управление работами по геофизическим исследованиям скважин.	
	7	Крепление скважины. Подготовка скважины для спуска обсадной колонны. Контроль параметров цементного раствора, отбивка цементного кольца.	
	8	Опробование скважины. Освоение скважины. Порядок перфорации скважин.	
	9	Ведение первичной геологической документации. Геологическое документирование.	
	10	Обработка полученных результатов. Качественная расшифровка различных видов каротажных диаграмм.	
	11	Мероприятия по охране недр, окружающей среды и экологии. Охрана окружающей среды при строительстве буровой, проводке скважины, хранении химреагентов.	
Вид работ 2 Контроль качества бурового и тампонажного растворов	Содержание		72
	1	Практика в нефтегазоразведочных и нефтегазодобывающих организациях. Ознакомление со структурой геологической службы.	
	2	Детальное изучение геологического строения района.	
	3	Геолого-техническая характеристика месторождения. Работа с фондовыми материалами.	
	4	Порядок определения основных показателей свойств бурового раствора. Оборудование для приготовления и очистки бурового раствора.	
	5	Геологическое обслуживание эксплуатационных скважин. Исследовательские работы в скважинах.	
	6	Документация при исследованиях скважин.	
	7	Наблюдения в нагнетательных скважинах. Обработка результатов исследования.	
	8	Методы интенсификации добычи. Работы по солянокислотной обработке, тепловой обработке, заводнение пласта.	
Вид работ 3 Проверка колонны на герметичность	Содержание		
	1	Крепление скважин. Содержание подготовительных работ к креплению скважины. Организация спуска колонны.	

	2	Цементирование скважин. Оборудование и способы цементирования скважин.	
	3	Методика определения параметров цементного раствора, высоты подъема цемента.	
	4	Проверка герметичности колонны. Методы определения герметичности колонны.	
	5	Изучение схемы обвязки скважины при цементировании. Оборудование и способы цементирования.	
Всего			252

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля предполагает наличие в производственной организации следующего оборудования:

- геологическая и технологическая документации на бурение, испытание, эксплуатацию скважин;
- документация на проведение геолого-геофизических исследований в скважине;
- современные буровые установки;
- буровое оборудование (талевый механизм, насосы, буровая лебедка, вертлюг, ротор, силовой привод и т.д.);
- буровые сооружения (вышка, основания, сборно-разборные каркасно-панельные укрытия приемные мостки и стеллажи);
- оборудование для механизации трудоемких работ (регулятор подачи долота, механизмы для автоматизации спуско-подъемных операций, пневматический клиновой захват для труб, автоматический буровой ключ, вспомогательная лебедка, пневмораскрепитель, краны для ремонтных работ, пульт контроля процессов бурения, посты управления);
- оборудование для приготовления, очистки и регенерации бурового раствора (блок приготовления, вибросита, песко- и илоотделители, подпорные насосы, емкости для химических реагентов, воды и бурового раствора);
- манифольд (нагнетательная линия в блочном исполнении, дроссельно-запорные устройства, буровой рукав);
- устройства для обогрева блоков буровой установки (тепло генераторы, отопительные радиаторы и коммуникации для развода теплоносителя)
- породоразрушающий инструмент.

4.2. Учебно-методическое обеспечение практики

Для прохождения практики и формирования отчета по профилю специальности обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению **производственной практики (по профилю специальности)**.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Каналин В.Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология [Электронный ресурс]:/В.Г.Каналин.М.:Инфра-Инженерия,2015.-416с.- Режим доступа: <http://www.znaniium.com>-ЭБС СГУ, по паролю

Дополнительные источники:

1.Короновский Н.В. Общая геология [Электронный ресурс]: Учебное пособие/Н.В.Короновский-2-е изд., Стереотипное,М.:Инфра-М,2017.-474с.- Режим доступа: <http://www.znaniium.com>-ЭБС СГУ, по паролю

2. Битнер А.К. Методы исследования пород-коллекторов и флюидов толщ [Электронный ресурс]: Учебное пособие/А.К. Битнер, Е.В. Прокатень – Красноярск: Сиб. фед. университет, 2018.-224с.- Режим доступа: <http://www.znaniium.com>-ЭБС СГУ, по паролю

Отечественные журналы:

Отечественная геология [Текст]: Реферативный ежемесячный журнал / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.- М.: ФГУП ЦНИГРИ.

Интернет-ресурсы:

<http://www.boox.ru/geo.htm>

<http://www.burneft.ru>

<http://www.rengm.ru>

4.4. Общие требования к организации процесса прохождения производственной практики (по профилю специальности)

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Планирование и проведение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ» является освоение учебной практики (180ч) для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в промышленных организациях на основе договоров, заключенных между Университетом и Организацией.

Для успешного прохождения производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля «Планирование и проведение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ» обучающиеся должны изучить дисциплины: «Математика», «Физика», «Химия», «Геология», «Структурная геология и геокартирование», «Историческая и региональная геология» и МДК 01.01. Технологическое оборудование испытания и эксплуатации нефтяных и газовых скважин.

Контроль и оценка производственной практики (по профилю специальности) проводится на основе характеристики, аттестационного листа и дневника обучающегося с места прохождения практики, заверенной руководителем организации.

Итоговая аттестация производственной практики (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Организация и руководство практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК2.1 Планировать работы и обрабатывать результаты геологических и геофизических исследований</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность обработки полученных результатов геофизических данных согласно техническому регламенту; - точность и обоснованность определения типов залежей нефти и газа; - проявление интереса к будущей профессии; - активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; - участие в студенческих конференциях, проектах, профессиональных конкурсах; - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области планирования и проведения бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ; - оценка эффективности и качества выполнения. - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области планирования и проведения бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области планирования и проведения бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ; - понимание и принятие ответственности за предложенные решения; - эффективный поиск необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - использование различных источников, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
<p>ПК 2.2 Разрабатывать геологическую и технологическую документацию на</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора комплексов геофизических исследований в скважинах;

<p>бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в скважинах и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность чтения геолого-технического наряда; - точность выбора мероприятий для повышения нефтеотдачи пластов; - эффективный поиск необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - использование различных источников, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - работа с ПК и оформление результатов работы с использованием ИКТ; - выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки документации по проведению технологических процессов при бурении, испытании и эксплуатации скважин; - взаимодействие с руководителями и мастерами в ходе прохождения практики; - проявление готовности к обмену информации; - проявление уважения к мнению и позиции членов коллектива.
<p>ПК 2.3 Контролировать качество бурового и тампонажного растворов и проверку колонны на герметичность</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие выбранных требований предъявляемых к качеству бурового раствора; - соответствие выбранных требований предъявляемых к качеству тампонажного раствора; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - самоанализ и коррекция результатов работы членов команды (подчиненных); - оценка результатов собственной работы и результатов работы членов команды (подчиненных); - организация самостоятельных занятий при прохождении практики; - планирование повышения личностного и квалификационного уровня, участие в профессиональных конференциях, семинарах.
<p>ПК 2.4 Определять и обеспечивать оптимальный режим работы скважин при бурении и эксплуатации</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение методикой выбора оптимального режима работы скважины; - перечисление основных параметров режима бурения согласно заданным условиям; - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области планировании и проведения бурения, испытаний и эксплуатации скважин при

<p>ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>поисково-разведочных работах на нефть и газ;</p> <ul style="list-style-type: none">- оценка эффективности и качества выполнения;- анализ инноваций в области планирования и проведения бурения, испытаний и эксплуатации скважин при поисково-разведочных работах на нефть и газ;- выбор оптимальных технологий в профессиональной деятельности.
---	---