

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
2022

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 практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 885/390

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

Разработчик:

Иванова И.А. - преподаватель, Геологического колледжа СГУ

Одобрена на заседании ЦК геологических и экономических дисциплин
от 25.05. 2022 года протокол № 9

Председатель



С.В. Калачева

Директор колледжа
ГК СГУ



Л.К. Верина

Зам. директора по ПП



М.О. Шегай

Согласована
с ООО «Нефтегазсервис -Саратов»

15 05 2022года

Зам. ген. директора



А. С. Татарinov

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	13

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)

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

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 Практическая подготовка (Практические занятия) Практическая подготовка на буровых предприятиях. Детальное ознакомление со структурой геологической службы. Геологическое строение района работ	
	2 Практическая подготовка (Практические занятия) Геолого-технические условия проводки скважины. Контроль за выполнением указаний геолого-технического наряда.	
	3 Практическая подготовка (Практические занятия) Ознакомление с техническими характеристиками буровых установок и	

скважине и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов		оборудования для спуско-подъемных операций.		
	4	Практическая подготовка (Практические занятия) Технология бурения. Режим бурения, его параметры. Буровые растворы. Контроль основных показателей бурового раствора.		
	5	Практическая подготовка (Практические занятия) Геологические наблюдения в процессе проводки скважин. Определение водопроявлений, поглощений раствора, нефтегазороявлений. Отбор образцов керна, шлама, оформление образцов.		
	6	Практическая подготовка (Практические занятия) Промыслово-геофизические исследования. Управление работами по геофизическим исследованиям скважин.		
	7	Практическая подготовка (Практические занятия) Крепление скважины. Подготовка скважины для спуска обсадной колонны. Контроль параметров цементного раствора, отбивка цементного кольца.		
	8	Практическая подготовка (Практические занятия) Опробование скважины. Освоение скважины. Порядок перфорации скважин.		
	9	Практическая подготовка (Практические занятия) Ведение первичной геологической документации. Геологическое документирование.		
	10	Практическая подготовка (Практические занятия) Обработка полученных результатов. Качественная расшифровка различных видов каротажных диаграмм.		
	11	Практическая подготовка (Практические занятия) 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	Практическая подготовка (Практические занятия) Практика в нефтегазоразведочных и нефтегазодобывающих организациях Ознакомление со структурой геологической службы.	
2		Практическая подготовка (Практические занятия) Детальное изучение геологического строения района.		
3		Практическая подготовка (Практические занятия)		

		Геолого-техническая характеристика месторождения. Работа с фондовыми материалами.	
	4	Практическая подготовка (Практические занятия) Порядок определения основных показателей свойств бурового раствора. Оборудование для приготовления и очистки бурового раствора.	
	5	Практическая подготовка (Практические занятия) Геологическое обслуживание эксплуатационных скважин. Исследовательские работы в скважинах.	
	6	Практическая подготовка (Практические занятия) Документация при исследовании скважин.	
	7	Практическая подготовка (Практические занятия) Наблюдения в нагнетательных скважинах. Обработка результатов исследования.	
	8	Практическая подготовка (Практические занятия) Методы интенсификации добычи. Работы по солянокислотной обработке, тепловой обработке, заводнение пласта.	
Вид работ 3 Проверка колонны на герметичность	Содержание		72
	1	Практическая подготовка (Практические занятия) Участие в работах по креплению скважин. Содержание подготовительных работ к креплению скважины. Организация спуска колонны.	
	2	Практическая подготовка (Практические занятия) Участие в цементировании скважин. Оборудование и способы цементирования скважин.	
	3	Практическая подготовка (Практические занятия) Методика определения параметров цементного раствора, высоты подъема цемента.	
	4	Практическая подготовка (Практические занятия) Проверка герметичности колонны. Методы определения герметичности колонны.	
	5	Практическая подготовка (Практические занятия) 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.

Практическая подготовка осуществляется в организации – ООО «Нефтегазсервис-Саратов», ООО «ЛюксНефтеТрансДобыча, АО «Нижне-Волжский НИИГГ», ООО ППП «Горняк».

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. **Квеско, Б. Б.** Основы геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин: *учебное пособие* / Б. Б. Квеско, Н. Г. Квеско, В. П. Меркулов. - 2-е изд., доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 228 с. - ISBN 978-5-9729-0465-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 24.03.2022). -ЭБС СГУ. Режим

доступа: по паролю

2. **Каналин, В. Г.** Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология: *учебное пособие* / В. Г. Каналин. - 2-е изд., доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0458-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 24.03.2022). –ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю

3. **Битнер, А. К.** Геология и геохимия нефти и газа: *учебное пособие* / А. К. Битнер, Е. В. Прокатень. — Красноярск: СФУ, 2019. — 428 с. — ISBN 978-5-7638-4182-4. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook>. (дата обращения: 24.03.2022). — ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.

Дополнительные источники:

1. **Короновский, Н. В.** Общая геология: *учебник* / Н. В. Короновский. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 474 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011908-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 24.03.2022). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.

Отечественные журналы:

Отечественная геология: Реферативный ежемесячный журнал / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. - Москва: ФГУП ЦНИГРИ. - Текст: непосредственный.

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 концентрировано 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 планировании 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 бурение, испытание, эксплуатацию</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора комплексов геофизических исследований в скважинах; - правильность чтения геолого-технического

<p>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>	<p>наряда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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> <p>ОК9 Ориентироваться в условиях</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 поисково-разведочных работах на нефть и

частой смены технологий в профессиональной деятельности	газ; - 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.
---	---