

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

Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
М.В. Пименов  
"05" 06 2023 г.



Программа учебной практики  
**Профильная практика 1**

Специальность  
**21.05.02 «Прикладная геология»**

Специализация  
**«Геология нефти и газа»**

Квалификация выпускника  
**Горный инженер-геолог**

Форма обучения  
**очная**

Саратов,  
2023

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Коробов А.Д.		05.06.23
Председатель НМК	Волкова Е.Н.		05.06.23
Заведующий кафедрой	Коробов А.Д.		05.06.23
Специалист Учебного управления			

## **1. Цели учебной практики**

Цель первой профильной учебной практики «Бурение нефтяных и газовых скважин» состоит в том, чтобы закрепить теоретические знания по курсу «Буровые станки и бурение скважин» и ознакомить студентов с буровыми установками и инструментами, процессом бурения глубоких нефтяных и газовых скважин создать базу для изучения последующих дисциплин и прохождения производственной практики, а также ознакомить студентов с передовыми технологиями и современным оборудованием для проходки скважин в сложных горно-геологических условиях.

## **2. Тип (форма) учебной практики и способ ее проведения**

По форме практика состоит в поездках студентов на производственные буровые предприятия, где в условиях действующих буровых установок и ремонтных цехов, студенты знакомятся с энергетическим оборудованием для привода различных узлов и механизмов, буровыми насосами, противовыбросовым оборудованием (ПВО) устройством линий глушения и дросселирования, системой циркуляции и очистки буровых растворов, породоразрушающими наконечниками, калибраторами, центраторами и стабилизаторами, инструментом для отбора керна, забойными двигателями, инструментом для ликвидации аварий, трубами бурильными и обсадными, оборудованием для спуско-подъемных операций (СПО). Кроме того, на действующих буровых предусматривается ознакомление с геохимическими и геофизическими исследованиями в скважинах, установками для геолого-технологических исследований (ГТИ) и геологической документацией при бурении.

## **3. Место учебной практики в структуре ООП**

Практика по бурению дает представление о производственной деятельности геолога-нефтяника, всегда непосредственно связанной с буровыми работами. Будущие специалисты определяют место бурения на различных эта-

пах и стадиях поисковых, разведочных и эксплуатационных работ. Знакомятся с комплексированием буровых работ и геофизических исследований, отбором керна и шлама, геофизическими исследованиями стволов скважин. Полученные знания крайне необходимы для практического осмысления, систематизации, анализа и использования геологической информации, которая в нефтяной геологии в основном получается в результате бурения скважин различных категорий.

База практики располагается в студенческом лагере СГУ в окрестностях г. Жирновска Волгоградской области.

#### 4. Результаты обучения по практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1.1_ Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. 2.1_ Б.УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. 3.1_ Б.УК-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время 4.1_ Б.УК-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	<b>Знать:</b> буровое оборудование, процесс бурения и основные виды работ, проводимые на скважине. <b>Уметь:</b> составлять геолого-технический наряд и выполнять обязанности членов буровой бригады при выполнении различных операций. <b>Владеть</b> современными методами, способствующими повышению эффективности и качества поисково-разведочных работ.
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вы-	1.1_ Б.УК-3. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения	

<p>рабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>2.1_ Б.УК-3. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>3.1_ Б.УК-3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>4.1_ Б.УК-3. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p>	
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>1.1_ Б.УК-6. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>2.1_ Б.УК-6. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	

	<p>3.1_ Б.УК-6.Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>4.1_ Б.УК-6.Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>5.1_ Б.УК-6.Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>	
<p>ПК-1 Способен организовать производственный процесс добычи углеводородного сырья</p>	<p><b>1.1. _Б.ПК-1.</b> Владеет навыками применения технологических процессов добычи углеводородного сырья</p> <p><b>2.1. _Б.ПК-1.</b> Демонстрирует способность изучать устройство и принцип работы оборудования механизированной добычи углеводородного сырья</p> <p><b>3.1. _Б.ПК-1.</b> Следит за работой оборудования механизированной добычи углеводородного сырья</p> <p><b>4.1. _Б.ПК-1.</b> Оперативно руководит процессом добычи и контролирует соблюдение технологии добычи углеводородного сырья</p>	

## 5. Структура и содержание учебной практики

В учебных планах после теоретического курса лекций и лабораторных занятий предусматривается проведение учебной полевой практики по бурению в течение двух недель.

Общая трудоемкость учебной/производственной практики составляет 108 часов или 3 зачетные единицы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1 .	<p>Ознакомление с энергетическим оборудованием, системой циркуляции и очистки бурового раствора, противовыбросовым оборудованием, установкой для геолого-технологических исследований и геологической документацией на действующих буровых.</p>	<p>6 дней, 40 часов. Выезды на действующие буровые НВ филиала ООО «Буровая компания Евразия» Составление схем силового привода, циркуляционной системы конструкции скважины и геологической части ГТН. Написание главы отчёта «Цель бурения и конструкция скважины».</p>	<p>Устный опрос Прием практических заданий. Собеседование Коллоквиум</p>
2	<p>Ознакомление с буровыми долотами, опорно-центрирующими инструментами, расширителями, калибраторами, инструментом для отбора керна, забойными двигателями, инструментом для ликвидации аварий. Знакомство с оборудованием для спуско-подъемных операций, буровой лебедкой, талевой системой, механизмами автоматизации СПО, гидравлическим индикатором веса (ГИВ), роторами, вертлюгами, трубами бурильными и обсадными, УБТ, ведущими трубами.</p>	<p>4 дня 24 часа. Работа в ремонтных мастерских НВ филиала ООО «Буровая компания Евразия». Составление схем устройства буровых инструментов, написание главы отчёта «Наземные сооружения и буровое оборудование» Составление схем СПО, ГИВ, роторов, вертлюгов и трубных замков. Написание главы отчёта «Проводка скважины».</p>	<p>Прием практических заданий Реферат Устный опрос Собеседование Коллоквиум</p>

**Форма проведения учебной практики** - полевая

**Место и время проведения учебной практики**

База учебной практики по бурению предоставлена геологическому факультету СГУ Нижневолжским филиалом ООО «БК «Евразия» в Волгоградской области.

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

По окончании учебной буровой практики студенты составляют отчёты по соответствующей форме, предварительно защищают их в полевых условиях. Окончательное оформление и защита отчётов происходит по приезду в г. Саратов.

## **6. Образовательные технологии, используемые на учебной практике**

Поскольку студенты на практике имеют доступ на действующие или находящиеся в стадии монтажа буровые установки, отчёт составляется по ним. Схемы буровых установок и оборудования каждая бригада составляет по реальным объектам с приложением соответствующих фотографий в тексте.

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

Обработка материала, освоенного при выезде на объект, проводится ежедневно после возвращения в лагерь.

Полевые записи редактируются студентами в соответствии с требованиями к их оформлению в отчёте, затем проверяются руководителем. После этого, в бригаде составляется черновой вариант глав отчёта, редактируются соответствующие зарисовки и схемы различных узлов и деталей бурового оборудования, кинематические схемы и чертёж конструкции скважины

Затем студенты приступают к написанию текста глав отчета. В бригадах студенты получают индивидуальное задание при распределении глав отчета и готовят их тексты и иллюстрации под руководством преподавателя. При написании глав отчета студенты пользуются учебными пособиями, специально разработанными кафедрой по различным разделам тематики буровой практики.

Руководитель группы (преподаватель) проводит консультации, рекомендует дополнительную литературу, проверяет написанные каждым студентом главы отчёта. Составленный в бригаде отчет, снабженный рисунками, схемами и фотографиями, передаётся на проверку руководителю и затем защищается. В ходе защиты отчета проводится индивидуальный опрос студентов по всему объему проработанного материала учебной практики.

## 8. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
4	0	0	0	40	0	20	0	60
5	0	0	0	0	0	0	40	40
Итого	0	0	0	40	0	20	40	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента

Руководитель группы (преподаватель) проводит консультации, рекомендует дополнительную литературу, проверяет написанные каждым студентом главы отчёта. Составленный в бригаде отчет, снабженный рисунками, схемами и фотографиями, передаётся на проверку руководителю и затем защищается. В ходе защиты отчета проводится индивидуальный опрос студентов по всему объему проработанного материала учебной практики.

### **Практические занятия**

Оценивается самостоятельность при выполнении работы, активность работы в аудитории, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям и т.д. Диапазон баллов 0 -25.

### **Самостоятельная работа**

Оценивается качество выполненных работ, грамотность в оформлении, правильность выполнения и т.д. Диапазон баллов 0 -25.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета .

Ответ студента на зачете может быть оценен от 0 до 40 баллов

При проведении промежуточной аттестации:

- от 0 до 14 – «не зачтено»;
- от 15 до 40 баллов – «зачтено».

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по первой профильной практике в оценку (зачет):

55 баллов и более	«зачтено»
меньше 55 баллов	«не зачтено»

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной/производственной практики.

а) литература:

1. Маврин, Л.А. Введение в геологию нефти и газа/ Л. А. Маврин, В.Ф. Калинин и др. - Саратов: изд-во Сарат. ун-та – 2008. – 148с. ✓29
2. Куличихин, Н.И. Буровое оборудование/ Н.И. Куличихин – М., ОАО «Издательство «Недра», 1973, т.1-2. ✓2
3. Мухин, В. М. Бурение нефтяных и газовых скважин /В.М. Мухин, А.Д. Коробов - учебно-методическое пособие — Москва; Саратов : ОАО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ», 2015. — 44 с. <http://rucont.ru/efd/338242> ✓
4. Мухин, В.М. Технология бурения нефтяных и газовых скважин/ В.М. Мухин, К.А. Маврин, В.А Смирнов - Изд. Саратовского университета, 2005. ✓29

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

5. - ОС MS Windows XP SP2 или ОС MS Windows 7 Pro
6. - MS Office 2003 или MS Office 2007 Pro
7. - Антивирус Касперского для Windows workstations
8. - CorelDRAW Graphics Suite X3
9. <http://www.google.com/earth/index.html> Google Планета Земля
10. <http://geo.web.ru> – общеобразовательный геологический сайт
11. <http://www.sgu.ru/node/11448/> - страница дисциплины на геологическом факультете СГУ, с большим количеством электронных учебников и публикаций
12. <http://vsegei.ru> - сайт Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского
13. <http://wiki.web.ru/> - сайт – энциклопедический словарь
14. [elibrary.ru](http://elibrary.ru) (Научная электронная библиотека).
15. <https://znanium.com/>

## **10. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Практиканты и руководитель располагаются в студенческом лагере геологического ф-та СГУ близ г. Жирновск. Выезд на буровые и в ремонтные цеха осуществляется на вахтовых машинах ООО «Транзит».

Свободная от поездки бригада занимается подготовкой глав отчёта по практике и консервацией оборудования и снаряжения Жирновской базы к зимнему периоду. В личное время перед отбоем студенты коллективно просматривали учебные фильмы по бурению.

Перед выездом на учебный полигон, в ремонтные мастерские УБР или на буровую скважину студенты проходят инструктаж о мерах безопасности при проведении данного вида работ, о характере возможных опасностей и мерах их предотвращения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.02 «Прикладная геология», специализация «Геология нефти и газа».

Автор(ы):

доктор геол.-мин. наук,  
профессор

А.Д.Коробов

Программа одобрена на заседании кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых от 05.06.2023 года, протокол № 11/1.