

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«С.2.Б.У.6 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, горно-буровая»

Вид учебная практика
учебная, производственная

Тип практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения стационарная, выездная
стационарная практика, выездная практика

Форма дискретная по периодам проведения практик
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

21.05.02 Прикладная геология
(код и наименование специальности)

Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания
(наименование направленности (профиля)/специализации образовательной программы)

Квалификация

Горный инженер - геолог

Форма обучения

Очная

Год набора 2020

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

протокол № 18 от " 20 " 01 2020г.

Заведующий кафедрой

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

подпись

В.П. Петрищев

расшифровка подписи

Исполнители:

старший преподаватель

подпись

расшифровка подписи

И.В.Куделина

должность

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по специальности

21.05.02 Прикладная геология

код наименование

личная подпись

В.П. Петрищев

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

Р.Ш.Ахметов

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики:

Целями данной учебной практики являются - ознакомление студентов с технологическими процессами бурения, горно-буровым оборудованием и инструментом, используемым при проведении геолого-разведочных работ.

Задачи:

1. Изучение устройства и эксплуатации горно-бурового оборудования и инструмента.
2. Ознакомление с проведением монтажно-демонтажных горно-буровых работ.
3. Изучение технологических процессов при сооружении горно-буровых объектов.
4. Ознакомление с ведением первичной документации при выполнении горно-буровых работ.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к базовой части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»

Пререквизиты практики: *С.1.Б.18 Буровые станки и бурение скважин*

Постреквизиты практики: *С.2.Б.П.4 Преддипломная практика*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Формируемые компетенции
Знать: типы и характеристики буровых станков, конструкции скважин, параметры и типы буровых растворов, способы бурения скважин, типы буровых долот, бурголовок и коронок, методы отбора керна; роль и особенности горных работ; природу горного давления; свойства рудничного воздуха; основы ведения взрывных работ при проходке выработок и правила безопасности при их выполнении; способы механизации проходческих процессов. Уметь: выбирать способ бурения, основные узлы буровой установки, технологический и вспомогательный инструмент и строить проектную конструкцию скважины, параметры крепи выработок; схему проветривания проходческих забоев; средства механизации и транспорта при ведении проходческих работ. Владеть: навыками обработки полученной информации в процессе бурения скважин и проходки горных выработок. ...	ПК-2 способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением
Знать: основные методы проведения геологических наблюдений на объектах различного назначения; Уметь: анализировать геологические процессы с целью предотвращения геологических осложнений при бурении скважин и проходке горных выработок Владеть: методикой документирования скважин и горных выработок ...	ПК-3 способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения
Знать: назначение горных выработок и проходки скважин при проведении инженерно-геологических и гидрогеологических исследований ... Уметь: обрабатывать информацию, полученную в результате бурения	ПСК-4 способностью составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты

Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Формируемые компетенции
и проходки горных выработок при инженерно-геологических и гидрогеологических исследованиях Владеть: методикой составления программ инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий по результатам бурения и проходки горных выработок ...	инженерно-геологических и гидрогеологических условий

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Практика проводится в 6 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Горно-буровая практика проводится в три этапа:

1 этап подготовительный. Вводное занятие. Организационная часть.

Включает следующие общие виды работ:

- обозначение задач и краткое содержание учебной практики;
- ознакомление с предприятием, его организационной структурой;
- инструктаж по технике безопасности.

2 этап (общий). Полевые и камеральные работы.

Включает следующие общие виды работ:

-изучение и анализ всех технологических элементов непрерывных производственных процессов строительства, ремонта и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море;

-изучение и анализ технологий и методов изучения кернового материала.

3 этап заключительный. Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике, включающий:

обработку и систематизацию фактического материала; подготовку и защиту отчета.

Практические работы

На учебном полигоне перед началом работы непосредственно на горно-буровых объектах руководитель практики проводит со студентами беседу о составе и устройстве горно-бурового оборудования и инструмента и приемах работы с ними с учетом правил техники безопасности. Во время практики студенты должны изучить оборудование, инструмент и основные технологические процессы при выполнении горно-буровых работ.

На каждом объекте студенты должны изучить и описать следующие вопросы:

1. Цель и назначение горно-бурового оборудования и инструмента (краткая техническая характеристика).
2. Работы при монтаже горно-бурового оборудования и инструмента. Составить план расположения горно-бурового оборудования и инструмента (для передвижных и стационарных установок).
3. Уяснить устройство и основные узлы горно-бурового оборудования и инструмента.
4. Ознакомиться с пуском в работу двигателей. Ознакомиться с работой горно-бурового оборудования и инструмента при выполнении различных операций при бурении скважин и проходке других горных выработок.
5. Ознакомиться с устройством и работой конкретного горно-бурового оборудования и инструмента: пуск и остановка, регулирование производительности.
6. Составить схему работы горно-бурового оборудования и инструмента. Бурение скважин и проходка других горных выработок. Подготовка и организация рабочего места. Состав технологического инструмента. Режим работы. Способы регулирования режимных параметров. Влияние отдельных парамет-

ров на производительность.

7. Ознакомление с ведением геологической и технической документации на горно-буровых объектах.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

Требования к отчету

После прохождения практики каждая бригада должна предоставить отчет, выполненный в процессе изучения объектов практики.

Отчет о практике должен быть конкретным, насыщенным фактическим материалом и иллюстрирован схемами, эскизами, графиками, хронометражными наблюдениями и т.д.

Содержание отчета

Введение. Время и место прохождения практики. Краткая геологическая характеристика района работ.

1. Горно-буровое оборудование и инструмент

Состав, назначение и краткая техническая характеристика горно-бурового оборудования и инструмента. Схемы размещения оборудования и схемы циркуляционной (для передвижных и стационарных установок). Контрольно-измерительные приборы для контроля параметров. Технологический и вспомогательный инструмент, применяемый при выполнении горно-буровых работ, его назначение.

2. Технология выполнения горно-буровых работ

Краткая технологическая схема и характеристика работ. Технологические режимы. Выбор способов регулирования технологических параметров.

3. Уборка разрушенной породы из скважин и других горных выработок

Назначение промывки скважины. Основные свойства промывочных жидкостей и их значение в процессе бурения. Приборы для измерения параметров промывочных жидкостей, их описание и техника измерения. Приготовление промывочных жидкостей. Мероприятия, проводимые для повышения выхода керна. Опробование при бескерновом бурении и при недостаточном выходе керна. Уборка породы при проходке открытых и подземных горных выработок. Конструкции породопогрузочных машин, грейферов, вагонеток и бадей. Рельсовые пути. Шурфопроходческие краны.

4. Ликвидация скважин и других горных выработок.

Тампонирующее скважин. Виды тампонирующего, тампонирующие материалы. Приемы тампонирующего. Ликвидационные работы при проходке открытых и подземных горных выработок.

5. Заключение

Перечисленные выше разделы по изучению горно-бурового оборудования и инструмента должны войти в отчеты учебных бригад. При защите отчета по завершению практики вопросы будут заданы по этим же разделам.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1. Короновский, Н.В. Общая геология: учебник / Н.В. Короновский. — 2-е изд., стереотип. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 474 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/545603>

2. Бурение скважин : учеб. пособие / В.В. Нескоромных. — М. : ИНФРА-М ; Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. — 352 с. — (Высшее образование: Специалист). — [www.dx.doi.org/10.12737/6812](http://dx.doi.org/10.12737/6812). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/926433>

3. Бурение разведочных скважин: учебник для вузов / под общ. Ред. Н.В. Соловьева. — М.: Высш. шк., 2007. — 904 с.

4. Чоловский, И.П., Иванова М.М., Гутман И.С., Вагин С.Б., Брагин Н.И. Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология залежей углеводородов. Учебник для ВУЗов / И.П. Чоловский [и др.]. — М.: Изд-во Нефть и газ, 2002 — 456 с: ил.

5. Проведение горноразведочных выработок [Электронный ресурс] / Колоколов С. Б. - ОГУ, 2012. Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3184_20120626.pdf

6. Грабчак Л.Г. Горноразведочные работы / Л.Г.Грабчак, И.Б.Багдасаров, С.В.Иляхин и др; под ред. Л.Г.Грабчака: Учеб. для вузов – М.: Высш.шк., 2003.-656 с.

7. Колоколов, С. Б. Проходка горных выработок: учебно-методическое пособие / С. Б. Колоколов, И. В. Куделина; Оренбург. гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2015. – 117с. [Электронный аналог] Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : Университет, 2014. -Adobe Acrobat Reader 6.0. Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/6392_20141107.pdf

8. Зварыгин, В. И. Буровые станки и бурение скважин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Зварыгин. - 2-е изд., стер. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 256 с. - ISBN 978-5-7638-2691-3.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492008>

9.<http://geohit.ru/> - информационно-справочный интернет-гид для геологов. Проект **geohit.ru** представляет собой тематические наборы ссылок, а также подборки материалов, интересных и полезных геологам, а также тем, кто просто интересуется геологией.

10.«Многоликая гео» [Электронный ресурс] он-лайн лекции на платформе <https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум» / Разработчик курса СПбГУ Институт наук о Земле, Санкт-Петербургский Государственный Университет (СПбГУ) режим доступа <https://www.lektorium.tv/lecture/24520>.

11.<http://www.pppa.ru/norm/liter/liter16.htm> Горноразведочные работы - содержит информацию о новых технологиях.

12.http://www.remgost.ru/pb_doc/.../gornorazvedochnye_raboty/ Правила безопасности при проведении горных выработок.

...

6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Microsoft Windows

2. Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)

3. CorelDRAW Graphics Suite X4

4. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2020]. – Режим доступа : в локальной сети ОГУ <\\filesver11\CONSULT\cons.exe>

5. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. – Москва, [1990–2020]. – Режим доступа <\\filesver11\GarantClient\garant.exe>, в локальной сети ОГУ.

6. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.

7 Материально-техническое обеспечение практики

Учебные аудитории для проведения камеральных работ (3146), (3207, 3225), лаборатория горных машин и бурения (аудитория 3239), имеющая виртуальный учебный комплекс "Устройство и оборудование буровой установки" для проведения групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийное оборудование: проектор, экран, телевизор).

Для выполнения заданий на кафедре имеются:

- набор карт, плакатов, графиков, иллюстраций, таблиц.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (3224) оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.