Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра нефтегазового дела

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика»

Вид *учебная практика*
учебная, производственная

Тип *ознакомительная практика*

Форма *дискретная по видам практик*
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело
(код и наименование направления подготовки)

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очно-заочная

Год набора 2025

Рабочая программа практики «*Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра нефтегазового дела
наименование кафедры

протокол № ___3___от "17" _02_____ 2025г.

И.о.заведующего кафедрой
нефтегазового дела — А.С. Вольнов
наименование кафедры — *подпись* — *расшифровка подписи*

Исполнители:
доцент кафедры — И.В. Куделина
должность — *подпись* — *расшифровка подписи*

должность — *подпись* — *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело — А.С. Вольнов
код наименование — *личная подпись* — *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
личная подпись — *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
М.Ю. Гарицкая
личная подпись — *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Куделина И.В., 2025
© ОГУ, 2025

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики:

-ознакомление с особенностями геологического строения участков, наблюдение за условиями залегания осадочных, магматических, метаморфических горных пород, попытка восстановления по совокупности признаков, проявленных в осадочных породах, возможных палеогеографических обстановок их накопления;

-выработка умения самостоятельно производить и документировать наблюдения, собирать фактический материал, строить разрезы и геологические карты;

-послойное описание отдельных отделов и ярусов палеозойского, мезозойского и кайнозойского разреза на участках их наиболее полной естественной и искусственной обнаженности;

-закрепить и применить на практике навыки, полученные в процессе изучения геологических дисциплин, такие как: определения горных пород и минералов, умение пользоваться горным компасом, строить геологические разрезы и сводные стратиграфические колонки, умение сопоставлять информацию и делать выводы.

Задачи:

Основной задачей учебной ознакомительной практики студентов является закрепление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения на основе практического изучения, а также овладения практическими навыками. В процессе практики студенты приобретают прикладной опыт работы с полевыми материалами, их обработкой и составлением коллекций и сводных стратиграфических таблиц и другого графического материала.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.15 Основы геодезии и топографии, Б1.Д.В.11 Экология*

Постреквизиты практики: *Б1.Д.В.15 Технология бурения нефтяных и газовых скважин, Б2.П.Б.У.3 Учебно-технологическая практика, Б2.П.Б.У.4 Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3-В-1 Знает основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности ОПК-3-В-2 Применяет на практике элементы производственного менеджмента, использует возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование ОПК-3-В-3 Владеет навыками управления	**Знать:** особенности проведения полевых геологических исследований применительно к нефтегазовому делу ... **Уметь:** определять цели и задачи полевых геологических исследований, контролирует их

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	персоналом в небольшом производственном подразделении	проведение ... **Владеть:** навыками управления членами полевой бригады при прохождении ознакомительной практики

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).
Практика проводится в 2 семестре.
Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций

В процессе прохождения практики обучающийся будет проводить следующие виды работ:

- исследование особенностей геологического строения территории Оренбургского полигона;
- проведение полевых геологических исследований по заданным методикам, обработка и анализ результатов.

Этапы прохождения практики

1 Подготовительный этап

Начинается с собрания, которое проводится ответственными от кафедры руководителями практики с участием заведующего кафедрой. Сроки проведения организационных собраний согласовываются с заместителем декана ответственным за проведение практик.

На собрании должны присутствовать все студенты, проходящие практику, и все преподаватели-руководители практики.

На собрании необходимо:

1) Проинформировать студентов о сроках практики, ознакомить с приказом о прохождении практики, представить непосредственных руководителей. Сообщить телефон кафедры.

2) Детально ознакомить студентов с рабочей программой практики и разъяснить порядок решения возникающих во время практики вопросов.

3) Обратить внимание на необходимость строгого соблюдения правил техники безопасности как на базе практики, так и по пути следования туда.

4) Подробно остановиться на требованиях к оформлению отчета и о сроках его представления на кафедру.

Студенты при прохождении практики обязаны:

1) Своевременно прибыть на базу практики.

2) Полностью выполнять задания предусмотренные программой практики

3) Подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка.

4) Нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты.

5) Представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

2 Полевой этап

В полевой период студент работает под руководством руководителя практики. Он должен добросовестно исполнять свои обязанности и одновременно стремиться к овладению приемами геологических исследований. Основная задача – ознакомиться с методами проведения геологической съемки и поисков, с полевой камеральной обработкой материалов и с хозяйственной деятельностью геолога в поле.

Геологическая съемка проводиться в основном путем маршрутных пересечений района с составлением опорных разрезов. Наблюдения в маршруте непрерывны, но наиболее трудоемкая и важная часть работы геолога – это документация обнажений.

Описание опорного разреза производится по специально разработанной схеме, где указывается: 1) привязка, 2) географическое распространение стратиграфических подразделений, описываемых в разрезе, 3) зарисовки и фотографии обнажений, 4) характеристика подстилающих и перекрывающих отложений, 5) послойное описание с литологической и биостратиграфической характеристикой стратиграфических подразделений, 6) данные об абсолютном возрасте пород, 7) палеомагнитная характеристика и т.д.

При документации опорных разрезов докембрийских отложений нужны дополнительные сведения о минералогическом составе, текстурно-структурных особенностях пород; о признаках перерывов и несогласий; о степени метаморфизма отдельных толщ; о соотношении их с магматическими комплексами.

В каждом задокументированном обнажении, выделенные стратиграфические подразделения, а также дайки, жилы, интрузивные и другие геологические тела или их фрагменты выносят на маршрутную геологическую карту исполнителя непосредственно в маршруте.

На полевые геологические карты выносятся маршруты всех исполнителей, картировочные линии горных выработок и скважин, места взятия проб и т.д.

Условные обозначения с необходимыми пояснениями располагаются на карте справа. Индексы ставятся в закрашенном поле. Слева на карте помещается стратиграфическая колонка. Масштаб ее выбирается по геологическим особенностям. Если исследуемый район расположен на стыке двух или нескольких структурных этажей, то составляется несколько колонок и при необходимости сводный геологический разрез. На колонку выносятся стратиграфические подразделения (эратема, система, отдел, ярус), индекс, литология, мощности (от и до) и краткая характеристика пород. Здесь показываются пачки, а также органические остатки. В колонке горизонтальная линия обозначает согласное залегание, волнистая – несогласное с некартируемым перерывом. В литологическую колонку помещаются и стратифицированные вулканогенные образования. Отмечается взаимоотношения интрузивных комплексов с осадочными породами и между собой.

Геологический разрез (разрезы), как правило, помещается внизу. Он должен проходить через весь планшет и обозначаться на карте буквами, которые ставятся на концах разреза. Разрезы можно делать ломаными, сохраняя общее направление. Они должны проходить через скважины и горные выработки.

Коллекция образцов, собранная на практике должна включать горные породы, слагающие все закартированные толщи, пробы руд и других полезных ископаемых.

В конце практики студент пишет полевой отчет, текст которого просматривает и визирует руководитель практики.

3 Камеральный этап начинается сразу же после окончания полевых работ студента на базе. Здесь студент знакомиться с новейшими ГИС-технологиями и компьютерной обработкой материалов, собранных в процессе геологической съемки. Завершается практика работой по сборке материала, которые не успел проработать до выезда на полевые работы.

Защита отчета по практике и получение зачета

По окончании полевого периода студент показывает свои материалы руководителю практики и составляет отчет по практике. Приемка отчета проходит на заседании кафедры. При оценке практики учитываются доклад студента, ответы на вопросы, дневники, текстовые и графические материалы, коллекция пород и минералов.

Отчетные материалы: 1) Дневник практики. Каждый студент в течение практики обязан вести дневник, отражая все виды работ;

2) Отчет по геологической практике.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

Отчет по практике

Отчет составляется один на бригаду. В нем обобщаются результаты работ, выполненных бригадой за период практики. Отчет оформляется в соответствии с нормативными документами и должен содержать следующие разделы:

Введение
1 Общие сведения о районе
2 Геологическое строение и полезные ископаемые
3 Экзогенные процессы
4 Геологические маршруты
5 Спец глава
6 Заключение

Краткое содержание разделов:

Введение Указывается, что это отчет по первой (второй) учебной геологической практике, ее цели и задачи. Освещается географическое и административное положение района работ. Описывается организация и методика работ.

Указывается фамилия преподавателя, проводившего практику. К главе прикладывается обзорная карта с указанием участка работ.

3-5 стр.

1 Общие сведения о районе В этой главе рассматриваются вопросы орографии и гидрографии, почвы, климат, растительность, экологическая обстановка. Материалы к этой главе собираются во время полевых исследований и дополняются данными фондовой и печатной литературы. Текст иллюстрируется рисунками и фотографиями. 5-7 стр.

2 Геологическое строение и полезные ископаемые Глава начинается с раздела " Стратиграфия ". В ней перечисляются главнейшие стратиграфические подразделения. Далее идет описание от самых древних, до современных (система - отдел - ярус - подъярус - горизонт - свита) образований. При описании стратиграфических подразделений указывается характер границ, краткая характеристика пород.

В разделе " Тектоника " освещается общее тектоническое строение района и более подробно - тектоническая обстановка на учебном полигоне. Рассматривается вопрос о роли тектоники в формировании рельефа. При наличии возможности раздел иллюстрируется зарисовками и фотографиями.

В разделе "Полезные ископаемые" последовательно описываются все основные месторождения и проявления топливо-энергетического сырья, черных, цветных, редких, благородных металлов и неметаллов (химическое, горнорудное, нерудное сырье и строительные материалы), имеющиеся на полигоне.

К главе прилагаются геологическая карта со стратиграфической и литологической колонками, геологические разрезы. 5-7 стр.

3 Экзогенные процессы Рассматривается интенсивность процессов физического, химического и биологического выветривания. Описывается деятельность поверхностных и подземных вод. Оценивается зависимость указанных процессов от состава пород, тектонических условий и характера рельефа, климатической обстановки и других факторов. 3-5 стр.

4 Геологические маршруты Последовательно описываются результаты наблюдений на пройденных маршрутах и полученные выводы. Для студентов дистанционного обучения достаточно взять описание двух маршрутов их учебного пособия.

5 Спец.глава

В этой главе каждая бригада рассматривает определенный вопрос.

Темы для спец. главы

1. Характеристика осадочных горных пород, развитых в районе практики
2. Характеристика ископаемой фауны района практики
3. Работа с горным компасом
4. Геологические карты и их разновидности

3-5 стр.

Приложениями к отчету являются: дневник полевых записей; картографический материал; отобранные и описанные образцы горных пород, минералов, окаменелостей.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

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

.. 1. Черняхов, В.Б. Учебный геологический полигон "Оренбургский" [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология и направлению подготовки 08.03.01 Строительство / В. Б. Черняхов [и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 122102 Kb). - Оренбург : ОГУ, 2016. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1483-7.-Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9715_20160303.pdf

2.http://Georus.ru/ –содержит: энциклопедию минералов, где можно полистать описания и посмотреть фотографии наиболее известных минералов; новостной сайт с ежедневно обновляющейся информацией на темы геологии, минералогии и смежные с ними; минералогический форум – для тех, кто интересуется живым обсуждением геологических и окологеологических проблем.

3. http://geo.web/ru/ - все о геологии - аннотации книг, материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, книги (в формате DJVU), дипломные работы и др. В помощь студенту (учебные материалы по курсам). Словарь геологических терминов.

4. http://geology/pu.ru/ - форум геологов и геодезистов. Проблемы геологии, геодезии и картографии.

5. 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.

6. «Мифы и реальности камня» [Электронный ресурс]: он-лайн курс на платформе https://www.lektorium.tv/ - «Лекториум» / Разработчик курса Томский политехнический университет, режим доступа https://www.lektorium.tv/mooc2/26912

7. «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

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

1. Операционная система РЕД ОС (https://redos.red-soft.ru/)
2. Пакет офисных приложений LibreOffice (https://ru.libreoffice.org)
3. Программная система для организации видео-конференц-связи платформа «DION» (Конфигурация «DION EDU»)
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2025]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
5. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2025]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe
6. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей
7. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования (АИССТ) (регистрационный номер в РОСПАТЕНТ №2011610456). Режим досупа: https://osu.aistt.ru/
8. Система автоматизированной проверки текстов на наличие заимствований «Антиплагиат». Режим досупа: https://osu.antiplagiat.ru/
9. Университетская платформа электронного обучения «Электронные курсы ОГУ в системе обучения Moodle» (http://moodle.osu.ru)

7 Места прохождения практики

Ознакомительную практику студенты проходят в Оренбургской области в окрестностях г. Оренбурга и прилегающих к нему районах (Оренбургский учебный полигон).

Предлагаемые маршруты по Оренбургской области в рамках учебной ознакомительной практики

Оренбургский полигон в тектоническом отношении расположен на юго-востоке Русской платформы, в пределах зоны сочленения юго-восточного склона Волго-Уральской антиклизы и Предуральского краевого прогиба.

Доступными для изучения на территории полигона являются средний и верхний этажи в районах, где проявлена солянокупольная тектоника и имеются естественные обнажения и карьеры вскрывающие карбонатные и терригенные толщи.

В рамках программы учебной ознакомительной практики на площади указанного полигона студенты ознакомятся с геологическим строением следующих объектов.

1. Соляной купол горы «Боевая». Над гипсово-соляным штоком купола сформирована современная мульда оседания в виде чаши диаметром до 700 м., которую окружает кольцевая гряда с относительной высотой до 60м. Все сооружение напоминает кратер вулкана. На дне этой чаши находятся два озера. Крупнокристаллические гипсы кунгарского яруса перми обнажаются на юго-западном сегменте кольцевой гряды.

2. Гора Гребени является юго-восточным крылом ярко выраженной в рельефе Гребенской соляной антиклинали, осложненной в ядре серией пересекающихся дизъюнктивных нарушений. Гребень горы сложен хорошо обнаженными пластами органогенно-обломочных оолитовых и афонитовых известняков, составляющих вторую пачку нижнеказанского подъяруса мощностью до 14 м. В известняках много ископаемой фауны - брахиопод, пелеципод, мшанок и др.

3. Гора Сырт расположена в 3,5 км к северо-северо-западу от села Донского. Типичный сыртовый увал, что подчеркивается и названием горы. На вершине – тригопункт с отметкой 242,0 м. В привершинной части находится карьер по добыче щебня, которым вскрыты морские отложения верхней юры. В 40 м от тригопункта по азимуту 295^0 в борту карьера вскрыт следующий фрагмент разреза: 0,0 - 2,2 м - песчаник мелкозернистый кварцевый на споковом (кремнистом) цементе с пелециподами-тригониями, растрами белемнитов и другой фауной; 2,2 - 2,7 м – известняк светло-серый с дендритами гидроокислов марганца по трещинам; 2,7 – 3,4 м – песчаник кварцевый «пещеристого» строения с зернами глауконитов; 3,4 – 5,6 м – песчаник желтовато-серый кварцевый на опоковом цементе с многочисленными остатками фауны, в основном различных моллюсков (белемнитов, аммонитов, двустворок и др); 5,6 – 6,7 м (видимая мощность) – песчаник кварцево-глауконитовый. Встречаются иглы морских ежей. Опорный геологический разрез верхнеюрских отложений**.**

4. Архиповский карьер находится в 2,5 км к северо-западу от села Донского.

Карьером вскрыта толща кварцевых песков средней юры. Разрез средней юры является опорным геологическим разрезом и отличается своеобразием – в нем ярко проявлены прослои ожелезнения, местами имеющие карминно-красный цвет. Лимонит и гематит встречаются в виде крупных жеод. Преобладают грубозернистые пески с гравийными прослоями, вверх по разрезу постепенно сменяющиеся мелкозернистыми горизонтально слоистыми песками и алевритами. В самых верхах разреза сохранились остатки слоя зеленовато-серых глин. Разрез карьера в сочетании с разрезом горы Сырт демонстрирует смену континентального осадконакопления в средней юре, морскими условиями осадконакопления в верхней юре.

5. Гора Арапова **н**аходится у южной окраины села Сакмара.

Крутосклонная гряда высотой до 40 м над поймой Сакмары протяженностью 600 м. На северном склоне выходят серые полимиктовые песчаники и конгломераты, вершине в основании залегают известняки. Падение слоистости сориентировано на севере под углом около 30^0. В слоях известняков имеются ракушечники и оолитовые разности. Известняки относятся к средней пачке нижнеказанского подъяруса перми, песчаники – к верхней пачке этого же подъяруса. Гряда представляет собой северное крыло соляной антиклинали, входящей в сложную систему тектонических дислокаций Салмышского вала. На северном склоне и вершине горы отмечены пещеры, вырубленные в давние времена, возможно в связи с добычей камня. Длина ходов пещер достигает 10 -12 м. Добыча камня для строительства Сакмарского городка в прошлом на горе велась интенсивно, кроме пещер остались

ямы и карьеры. С западной стороны горы выявлены далеко не все, известны случаи оседания техники и некоторые из них. Часть пустот имеет, видимо, естественное (карстовое) происхождение. Свое название гора получила по фамилии основателя казачьего Сакмарского городка атамана Арапова. Для жителей села гора – ландшафтный и исторический символ.

6. Нежинский карьер (Нежинское месторождение известняков) находится в Оренбургской области в 3 км к северо-востоку от с. Нежинка и в 25 км к востоку от г. Оренбурга. Месторождение расположено в восточном крыле каменноугольной антиклинали. Приурочено к средней части разреза морских отложений нижнеказанского подъяруса пермской системы. Полезная толща известняков имеет неоднородный состав и представлена снизу вверх тонкозернистыми известняками, глинистыми известняками. Их мощность 10,7 -17 метров. В кровле известняков залегают сероцветные песчаники с прослоем конгломератов. Мощность около 5 метров. Ниже известняков залегают аргилитоподобные глины с прослоями алевролитов и песчаников. Падение залежи – юго-восток 5^0 – 25^0. Залежь осложнена нарушениями типа сбросов.

8 Материально-техническое обеспечение практики

Учебные аудитории для проведения камеральных работ, 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).

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