

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.В.П.3 Научно-исследовательская работа»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип научно-исследовательская работа

Форма дискретная по видам 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 2022

Рабочая программа практики «Б2.П.В.П.3 Научно-исследовательская работа» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

протокол № 16 от "07" 02 2022г.

Заведующий кафедрой

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

В.П. Петрищев

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент

должность

Н.Г. Мязина

расшифровка подписи

Доцент

должность

Е.Б. Савилова

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по специальности

21.05.02 Прикладная геология

код наименование

В.П. Петрищев

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

Н.Н. Бигалиева

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

Р.Ш. Ахметов

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Мязина Н.Г., Савилова Е.Б., 2022
© ОГУ, 2022

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики:

приобретение необходимой квалификации для самостоятельного проведения геологоразведочных работ, развитии представлений, практических навыков, опыта, знаний и умения производственной деятельности по специальности, создании необходимого фактологического задела для дальнейшего изучения теоретических дисциплин учебного плана специальности, разработки дипломного проекта.

Задачи:

– оценивать экономическую эффективность научно-исследовательских и научно-производственных работ в области гидрогеологии, инженерной геологии, методике поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;

– научить ставить задачи и проводить научно-исследовательские полевые, лабораторные и интерпретационные работы в области геологии, гидрогеологии, инженерной геологии, инженерных изысканий в составе творческих коллективов и самостоятельно; – анализировать и обобщать результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, гидрогеологии, инженерной геологии, инженерных изысканий;

- сбор материалов для дипломного проектирования.

Материалы НИР служат основой для написания дипломного проекта. Самостоятельные научно-исследовательские разработки студента используются для подготовки доклада на ежегодной научно-исследовательской студенческой конференции университета.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: Б1.Д.Б.31 Основы минералогии, Б1.Д.В.1 Общая гидрогеология, Б1.Д.В.5 Динамика подземных вод, Б1.Д.В.7 Поиски и разведка подземных вод, Б1.Д.В.11 Инженерные сооружения, Б1.Д.В.15 Экономика минерального сырья, Б1.Д.В.16 Экономика отрасли, Б1.Д.В.25 Применение геоинформационных систем в геологии

Постреквизиты практики: Б2.П.В.П.4 Преддипломная практика

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
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач	Знать: как устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению Уметь: устанавливать взаимосвязи между фактами явлениями, событиями и формулировать научные задачи по обобщению данных о грунтах, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников Владеть: приемами устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению.

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий	
ПК*-5 Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам геологии, поисков, разведки, добычи полезных ископаемых в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК*-5-В-1 Демонстрирует знание основных направлений научных исследований в области геологии, поисков, разведки, добычи полезных ископаемых ПК*-5-В-2 Дает обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах ПК*-5-В-3 Составляет научно-обоснованные доклады по проблемам в отрасли геологии, добычи полезных ископаемых	<p><u>Знать:</u> как использовать картографический материал для анализа гидрогеологических и инженерно-геологических условий и оценки их степени сложности; в каком направлении производить исследования в изучении свойств грунтов, основные направления научных исследований в области геологии, поисков, разведки, добычи полезных ископаемых</p> <p><u>Уметь:</u> навыками публичной защиты результатов инженерной деятельности в области прикладной геологии; проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск в грунтоведении, обосновать актуальность и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах;</p> <p><u>Владеть:</u> навыками публичной защиты результатов инженерной деятельности в области прикладной геологии; способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления</p>

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Практика проводится в 10 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Этап №1. «Производственная и исследовательская работа». *Производственная и исследовательская работа выполняется в соответствии с должностными инструкциями и штатным расписанием. В зависимости от того, какие работы проводит производственная (проектная) организация, степень детальности ознакомления с видами исследований может быть различной. В состав гидрогеологических и инженерно-геологических исследований входят*

инженерно-геологическая съемка, разведочные работы, гидрогеологическое и инженерно-геологическое опробование горных выработок, полевые опытные работы (опытно-фильтрационные работы, прессиометрия, испытание прочности грунтов на сдвиг, вращательный срез, зондирование), лабораторные исследования, инженерно-геологический мониторинг. В зависимости от района работ и задач приятия студент может встретиться с различными специальными видами исследований и методикой наблюдений геологических явлений, геоботанических наблюдений, поисковых работ и др.

Этап №2 «Работа в фондах». Знакомство с картографическими материалами и нормативными документами, с отчётами о выполненных на объекте изыскательских работах, техническим заданием, проектом и сметой на текущие работы, документами, раскрывающими условия ведения изыскательских, геоэкологических и других работ. Сбор материалов по организации, методике и технике проводимых работ (техническая характеристика проектируемого сооружения, условия строительства, изыскательских и научно-исследовательских работ и т.п.).

Этап №3. «Камеральный этап практики». Составление отчета о практике и защита НИР по полевым и камеральным материалам перед комиссией преподавателей кафедры. Выбор тем специальной главы. Выбор темы самостоятельной научно-исследовательской работы студента. Руководитель практики после проверки отчета устанавливает сроки его защиты перед специально созданной комиссией.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

Титульный лист с названием организации, выпустившей отчет, факультета, кафедры, группы, ФИО студента, ФИО преподавателей, место и год написания отчета. 2-ой лист – оглавление со списком приложений. Основное содержание отчета содержит следующие главы или разделы:

1. Введение, в котором указывается цель и задачи проведения практики, места ее проведения.
2. Физико-географический очерк с описанием рельефа, гидрографии, климатических условий.
3. Геоморфология включает описание морфологических и генетических особенностей форм рельефа.
4. Тектоника характеризует складчатые и разрывные нарушения, развитие трещиноватости, обнаженность с тектоническими нарушениями, зарисовки трещиноватости, элементы залегания трещин.
5. Стратиграфия и литология включает описание пород, начиная с более древних, их возраст, генезис, особенности залегания и распространения с зарисовками обнажений.
6. Гидрогеология освещает особенности распространения водоносных горизонтов, их мощность, глубину, особенности залегания, водообильность, области питания и химический состав подземных вод.
7. Инженерно-геологические элементы характеризуются по составу, физико-механическим свойствам и генезису.
8. Геологические процессы, характерные для региона, систематизируются по особенностям распространения, причинам развития и возможным негативным последствиям проявления.
9. Полезные ископаемые характеризуются по особенностям залегания, распространения, запасам и областям применения.
10. В заключении подводятся итоги работы и даются основные выводы по отчету.
11. Список литературы составляется в алфавитном порядке и нумеруется. На каждый источник списка дается ссылка в отчете в виде номера источника в квадратных скобках. Геологические, геоморфологические, гидрогеологические и инженерно-геологические карты территории, колонки скважин, профили, паспорта полевых и лабораторных исследований даются в приложениях.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

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

1. Всеволожский В.А. Основы гидрогеологии. – М.: МГУ, 2007.
2. Гаев А.Я. Фундаментальные и прикладные проблемы гидросферы. [Электронный ресурс] Часть 1. Основы гидрогеологии: учеб. пособие / А.Я. Гаев, Ю.А. Килин, Е.Б. Савилова, О.Н. Маликова, под общ. ред. А.Я. Гаева. – М.: Университетская книга, 2016. – 160 с.
3. Кирюхин В.А. Общая гидрогеология: Учебник. СПбГИ, СПб, 2008, - 439 с.

4. Экологические основы водохозяйственной деятельности (на примере Оренбургской области и сопредельных районов) / А.Я. Гаев и др. Пермь; Оренбург, 2007. – 327 с.

5. Кирюхин В.А., Коротков А.И., Павлов А.Н. Общая гидрогеология, Л: Недра, 1988, - 359 с.

6. Шварцев С.Л. Фундаментальные свойства и механизмы геологической самоорганизации системы вода-порода / Фундаментальные проблемы воды и водных ресурсов на рубеже третьего тысячелетия, Томск, 2000, С. 76-81.

Нормативно-методические издания

7. Санитарные правила и нормы 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения СанПиН 2.1.4.027 – 95. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2002. – 10 с.

8. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2008. – 55 с.

Журналы:

- «Известия вузов. Геология»;

- «Отечественная геология»;

- «Наука в России»;

- Реферативный журнал «Гидрогеология, инженерная геология и мерзлотоведение»;

- Сборники научных трудов «Гидрогеология и карстоведение».

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

1. Операционная система Microsoft Windows.

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

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

4. Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа: <http://apps.webofknowledge.com/>, в локальной сети ОГУ.

5. Springer [Электронный ресурс] : база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH. – Режим доступа: <https://link.springer.com/>, в локальной сети ОГУ.

7 Материально-техническое обеспечение практики

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (3146 ауд.), для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется лаборатория «Гидрогеологии и инженерной геологии» (3206а ауд.), оснащенная геологическими и гидрогеологическими картами: Геологический атлас России, 1996 г.; листы нового поколения государственной геологической карты м-ба 1:200000, (гидрогеологические и эколого-геологические карты), 2000 г.; комплекты гидрогеологических карт масштабов от 1:200000 до 1:10000000.

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