

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
И.В. Зоря
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

"НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА"

Специальность 21.05.02 – Прикладная геология

**Специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых»**

Квалификация выпускника
горный инженер-геолог

Форма обучения
очная

Срок обучения 5 л
Год начала подготовки 2019

Новокузнецк
2019

1 Цели и задачи практики

Целями практики является:

– приобретение знаний об организации и методах проведения научных исследований, связанных с геологией месторождений твердых полезных ископаемых.

Задачами практики являются:

– изучение специальной литературы в области прикладной геологии, геологических отчетов о месторождении полезных ископаемых, а также геологической документации (карты, разрезы, планы и др.) по месторождению;

– осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации геологической и научно-технической информации по теме;

– составление отчета (раздела отчета) по теме самостоятельно или в составе творческих коллективов.

2 Место практики в структуре ООП по специальности

Практика относится к базовой части **Блока 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) ООП по специальности 21.05.02 "Прикладная геология"**.

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики:

– стационарная; выездная.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- «Литология»;

- «Петрография»;

- «Региональная геология»;

- «Основы учения о полезных ископаемых»;

- «Лабораторные методы изучения минерального сырья»;

- «Прогнозирование, поиски и опробование твердых полезных ископаемых»;

- "Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых",

при прохождении «Первой производственной геологической практики», «Второй производственной геологической практики».

Знания, умения и навыки, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при прохождении Преддипломной практики, а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения практики

Практика проводится в следующей форме: дискретно.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в профильных организациях: ООО "Сибгеопроект", АО "Западно-Сибирский испытательный центр", ООО "Ресурс", АО "Запсибгеолсъемка", ЗАО "Стройсервис" ООО "Разрез Березовский", ОАО "Разрез Сибэнергоуголь", ОАО "УКА Кузбассразрезуголь" "Талдинский угольный разрез", АО "УКА Сибирская" Филиал "Шахта Увальная" и другие организации, с которыми заключены договора о прохождении практики.

Объекты практики: отделы, лаборатории, разрезы, шахты.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- общекультурные компетенции:

Код и наименование ОК	Планируемые результаты обучения
ОК-7. Способностью к самоорганизации и самообразованию.	Знать: принципы организации и проведения научных исследований. Уметь: выбирать направление научного исследования и разбивать его на этапы, совершать поиск и обработку научной информации. Владеть: навыками самообразования.

- общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований.	Знать: методы геологических исследований. Уметь: организовать свой труд, оценивать результаты своих научных исследований. Владеть: навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований.

- профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией.	Знать: принципы проведения современных научных исследований. Уметь: использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией. Владеть: методиками проведения геологических исследований.

6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с

преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем практики

Семестр / курс		семестр А
Количество недель		6 недель
Форма промежуточной аттестации		зачет с оценкой
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	324
	<i>зачетных единиц</i>	9
Лекции, <i>академ. час.</i>		0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0
Консультации, <i>академ. час.</i>		6
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		318
Контроль, <i>академ. час.</i>		0

6. Содержание практики

Раздел 1. Организация научных исследований

Тема 1.1 Теоретические и методические основы научных исследований

Выбор направления научного исследования. Процесс научного исследования. Методика научных исследований. Методики теоретических, экспериментальных исследований и оформления научных результатов.

Тема 1.2. Информационное обеспечение научных исследований

Научные, геологические документы и издания. Информационно-поисковые системы. Организация работы с литературой.

Раздел 2. Выполнение научного исследования

Тема 2.1 Технология научных исследований

Принципы организации научных исследований. Обобщенная модель проведения научных исследований. Главная и вспомогательная задача, научный результат и научные положения. Эффективность научных исследований.

Тема 2.2 Последовательность выполнения научного исследования и техника оформления его результатов

Обоснование актуальности, научной новизны, цели, задач научного исследования. Изучение и анализ литературы. Составление плана исследования. Проведение исследований. Нормативные требования к оформлению результатов НИР. Типовая структура различных видов научных документов. Презентация НИР.

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

- принципы организации научных исследований;
- обобщенная модель проведения научных исследований;
- главная и вспомогательная задача;
- научный результат и научные положения;

- эффективность научных исследований.

Практика завершается подготовкой и защитой **отчета по практике**. Отчет по практике является основным документом при сдаче обучающимся зачета с оценкой (дифференцированного зачета). При составлении отчета по практике обучающийся руководствуется программой практики, её целями и задачами и полностью отражает в нём выполнение своего задания.

Отчет по практике составляется обучающимся на протяжении всей практики по мере накопления материала. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- основную часть;
- список использованной литературы;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителем практики от профильной организации и руководителем практики от кафедры университета после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от кафедры университета до начала прохождения практики.

Содержание размещается на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводятся порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику, методическими указаниями по прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике включают в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами без точки. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, размещаются в приложениях. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагаются после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части.

К отчету по практике прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве о прохождении практики руководителем практики от профильной организации указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся *общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций*. Руководитель практики от

профильной организации оценивает работу обучающегося и выставляет оценку за практику по пятибалльной шкале на титульном листе отчета по практике.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) по итогам прохождения практики обучающимся проводится на основании оформленного в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) принимается руководителем практики от кафедры университета и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета с оценкой (дифференцированного зачета) выставляется оценка – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Аксенова, К. В. Основы научных исследований : учебное пособие / К. В. Аксенова, В. Е. Громов, Ю. Ф. Иванов ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2016. – URL: <http://library.sibsiu.ru>.
2. Шеховцов, В. С. Основы научных исследований в горном деле : учебное пособие для вузов / СибГИУ. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новокузнецк, 2006. – URL: <http://library.sibsiu.ru>.
3. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учебное пособие / В. М. Кожухар - Москва : Дашков и К, 2012. - ISBN 978-5-394-01711-7 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html> (дата обращения 15.03.2019).

б) дополнительная литература

1. Шпайхер, Е. Д. Месторождения полезных ископаемых и их разведка (на материале месторождений Кемеровской области) : учебное пособие для вузов / СибГИУ. – Новокузнецк, 1999. – 147 с.
2. Рапацкая Л.А., Общая геология [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для студентов вузов / Рапацкая Л.А. - М. : Абрис, 2012. - 448 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200650.html>

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- 1 Электронный каталог: сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.
- 2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 3 Университетская библиотека ONLINE : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 4 Лань : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200–]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 5 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 6 ЭБС ЮРАЙТ: электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 7 Электронно-библиотечная система elibrary / ООО «РУНЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке.

8 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

АВВУ FineReader 11, Kaspersky Endpoint Security, AutoCAD 2013, «Программное обеспечение «Руконтекст», 7-Zip, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2007, ProjectLibre 1.6, Microsoft Windows 7.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

3 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «ГАРАНТ». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.02 "Прикладная геология".

Составитель:

к.г.-м. н., доцент

_____ О.П. Мезенцева

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности, протокол № 8 от 23 марта 2019 г.

Зав. кафедрой ГГиБЖД,

д.г.-м.н., профессор

_____ Я.М. Гутак

Согласована:

Директор Центра стратегического
партнерства и практик

_____ И.С. Кузнецов

Старший методист

методического отдела

Приложение А

Аннотация программы "Научно-исследовательская работа" по специальности 21.05.02 – Прикладная геология (Специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых») форма обучения – очная

1 Цели и задачи практики

Целями практики является:

– приобретение знаний об организации и методах проведения научных исследований, связанных с геологией месторождений твердых полезных ископаемых.

Задачами практики являются:

– изучение специальной литературы в области прикладной геологии, геологических отчетов о месторождении полезных ископаемых, а также геологической документации (карты, разрезы, планы и др.) по месторождению;

– осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации геологической и научно-технической информации по теме;

– составление отчета (раздела отчета) по теме самостоятельно или в составе творческих коллективов.

2 Место практики в структуре ООП по специальности

Практика относится к базовой части **Блока 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)** ООП по специальности 21.05.02 "Прикладная геология".

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики:

– стационарная; выездная.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- «Литология»;

- «Петрография»;

- «Региональная геология»;

- «Основы учения о полезных ископаемых»;

- «Лабораторные методы изучения минерального сырья»;

- «Прогнозирование, поиски и опробование твердых полезных ископаемых»;

- "Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых",

при прохождении «Первой производственной геологической практики», «Второй производственной геологической практики».

Знания, умения и навыки, полученные и закреплённые в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при прохождении Преддипломной практики, а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- общекультурные компетенции:

Код и наименование ОК	Планируемые результаты обучения
ОК-7. Способностью к самоорганизации и самообразованию.	Знать: принципы организации и проведения научных исследований. Уметь: выбирать направление научного исследования и разбивать его на этапы, совершать поиск и обработку научной информации. Владеть: навыками самообразования.

- общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований.	Знать: методы геологических исследований. Уметь: организовать свой труд, оценивать результаты своих научных исследований. Владеть: навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований.

- профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией.	Знать: принципы проведения современных научных исследований. Уметь: использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией. Владеть: методиками проведения геологических исследований.

4 Объем практики

Семестр / курс	семестр А	
Количество недель	6 недель	
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	324
	<i>зачетных единиц</i>	9
Лекции, <i>академ. час.</i>	0	
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	
Практические работы, <i>академ. час.</i>	0	
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	
Консультации, <i>академ. час.</i>	6	
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	318	
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	

7 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные темы: организация научных исследований; теоретические и методические основы научных исследований; информационное обеспечение научных исследований; выполнение научных исследований; технология научных исследований; последовательность выполнения научного исследования и техника оформления его результатов.

6 Составитель – кандидат геолого-минералогических наук, доцент О.П. Мезенцева