

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
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

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 лет

Год начала подготовки 2019

Новокузнецк
2019

1 Цели и задачи практики

Цели геодезической практики - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся по дисциплине «Геодезия», знакомство с основными этапами создания топографических планов на основе геодезической съемки ситуации и рельефа местности, их обработки и оценки качества, а также приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи геодезической практики - изучение и получение способности самостоятельного выполнения геодезической съемки местности, обработки результатов геодезических измерений, построения топографических планов местности в соответствии с действующими инструкциями.

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: учебная

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

Способы проведения практики:

– стационарная, выездная;

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

- геодезия,
- математика.

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 изучении учебных дисциплин:

- геологическое картирование;
- геотектоника и геодинамика;

прохождении учебной геологической 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 Сибирском государственном индустриальном университете и других организациях, с которыми заключены договора о прохождении практики.

Объекты практики: кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности, отделы горных предприятий Кемеровской области.

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:

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-4. способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания.	Знать: системы координат и высот, назначение опорных геодезических сетей; Уметь: читать ситуации на планах и картах, определять положение линий на местности, решать прямую и обратную геодезические задачи; Владеть: методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения.

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	2 семестр	
Количество недель	2 недели	
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108
	<i>зачетных единиц</i>	3
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>	2	
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	106	

Содержание практики

1 Организационные работы

1.1 Формирование бригад, получение инструментов.

1.2 Инструктаж по технике безопасности при выполнении полевых работ.

1.3 Ознакомление с программой практики.

2 Полевые работы

2.1 Поверки инструментов (теодолита, нивелира, мерной ленты)

2.2 Рекогносцировка. Создание геодезической съемочной основы (съемочного обоснования): закрепление точек планово-высотной основы.

2.3 Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитного хода, длин сторон хода. Вычисление координат точек теодолитного хода.

2.4 Нивелирование, обработка нивелирного журнала.

2.5 Тахеометрическая съемка.

2.6 Глазомерная съемка.

2.7 Решение инженерно-геодезических задач (виды задач по заданию преподавателя).

3 Камеральные работы

3.1 Построение топографического плана участка.

3.2 Построение плана глазомерной съемки.

4 Составление отчета

4.1 Написание отчета

4.2 Составление схем теодолитного и нивелирного хода

4.3 Составление разбивочных чертежей

4.4 Оформление результатов решения инженерно-геодезических задач

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

Для выполнения полевых и камеральных работ обучающиеся каждой группы делятся на бригады по 5-6 человек. Каждая бригада выполняет все виды работ, предусмотренные программой практики. Во время проведения геодезической практики используется индивидуальное обучение приемам работы с геодезическими приборами, методикам полевых работ по теодолитной съемке и нивелированию, оформлению материалов полевых и камеральных работ и построению планов. Все виды полевых и камеральных работ принимаются руководителем практики отдельно у каждой бригады.

Предусматривается проведение самостоятельной работы обучающихся под контролем руководителя практики на всех этапах полевых работ и обработки получаемых данных. Отчет по каждому виду полевых работ выполняется в процессе практики.

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 при-

ложениях. 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 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. Геодезия и маркшейдерия : учебник для вузов / В. Н. Попов [и др.] ; под ред. В. Н. Попова, В. А. Букринского.– 2-е изд., стер. – Москва : МГГУ, 2007.– 453 с.

2. Курошев Г. Д. Геодезия и топография : учебник для вузов / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. – Москва : Академия, 2006. – 174 с.

3. Чекалин С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / С. И. Чекалин. – Москва : Академический Проект, 2009. – 393 с.

4. Кузнецов О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов - 2-е изд. перераб. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2018. – ISBN 978-5-9729-0175-3 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901753.html> (дата обращения 20.03.2019).

5. Картография [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Давыдов и др. – Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-903090-44-0 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0019.html> (дата обращения 20.03.2019).

б) дополнительная литература

1. Поклад Г. Г. Геодезия : учебное пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. – 2-е изд. – Москва : Академический Проект, 2008. – 590 с.

2. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 / Главное управление геодезии и картографии. – Москва : Недра, 1989. – 287 с.

3. Геодезия и маркшейдерия : учебник для вузов / В. Н. Попов, В. А. Букринский, П. Н. Бруевич и др.; Под ред. В. Н. Попова, В. А. Букринского. - 3-е изд. Москва : Издательство Московского государственного горного университета, 2010. – ISBN 978-5-98672-179-8 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986721798.html> (дата обращения 20.03.2019).

4. Маслов А. В. Геодезия [Электронный ресурс] / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - Москва : КолосС, 2013. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0318-7 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203187.html> (дата обращения 20.03.2019).

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 –]. – URL: <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: ABBYY 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 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 профес-

сиональным 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».

Составители:

старший преподаватель
к.г.-м. н., доцент

Т.П. Капралова
И.И. Тетерина

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ГГиБЖД, протокол № 8 от «27» марта 2019 г.

Зав. кафедрой ГГиБЖД
д.г.-м.н., профессор

Я.М. Гутак

Согласована:

Директор Центра стратегического
партнерства и практик

И.В. Кузнецов

Старший методист
методического отдела

Приложение А

**Аннотация
программы геодезической практики
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

Цели геодезической практики - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся по дисциплине «Геодезия», знакомство с основными этапами создания топографических планов на основе геодезической съемки ситуации и рельефа местности, их обработки и оценки качества, а также приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи геодезической практики - изучение и получение способности самостоятельного выполнения геодезической съемки местности, обработки результатов геодезических измерений, построения топографических планов местности в соответствии с действующими инструкциями.

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: учебная.

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

Способы проведения практики:

– стационарная; выездная.

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

- геодезия,
- математика

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 изучении учебных дисциплин:

- геологическое картирование;
- геотектоника и геодинамика;

прохождении учебной геологической 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:

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-4. способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания.	Знать: системы координат и высот, назначение опорных геодезических сетей; Уметь: читать ситуации на планах и картах, определять положение линий на местности, решать прямую и обратную геодезические задачи; Владеть: методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения.

4 Объем практики

Семестр / курс	2 семестр	
Количество недель	2 недели	
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108
	<i>зачетных единиц</i>	3
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>	2	
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	106	
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы:

1 Организационные работы

1.1 Формирование бригад, получение инструментов.

1.2 Инструктаж по технике безопасности при выполнении полевых работ.

1.3 Ознакомление с программой практики.

2 Полевые работы

2.1 Поверки инструментов (теодолита, нивелира, мерной ленты)

2.2 Рекогносцировка. Создание геодезической съёмочной основы (съёмочного обоснования): закрепление точек планово-высотной основы.

2.3 Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитного хода, длин сторон хода. Вычисление координат точек теодолитного хода.

2.4 Нивелирование, обработка нивелирного журнала.

2.5 Тахеометрическая съемка.

2.6 Глазомерная съемка.

2.7 Решение инженерно-геодезических задач (виды задач по заданию преподавателя).

3 Камеральные работы

3.1 Построение топографического плана участка.

3.2 Построение плана глазомерной съемки.

4 Составление отчета

4.1 Написание отчета

4.2 Составление схем теодолитного и нивелирного хода

4.3 Составление разбивочных чертежей

4.4 Оформление результатов решения инженерно-геодезических задач.

6 Составители:

старший преподаватель

к.г.-м.н., доцент

Т.П. Капралова

И.И. Тетерина