



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Факультет геологический

Кафедра динамической геологии



УТВЕРЖДАЮ
Декан геологического факультета
С.П. Трими́на

«*dd* апреля» 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики учебная

Наименование (тип) практики Б2.О.02(У) Геодезическая практика

Способ проведения практики стационарная

Форма проведения практики непрерывная

Специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

Квалификация выпускника - горный инженер-геолог

Форма обучения заочная

Согласовано с УМК геологического факультета

Протокол № 2 от «*dd* апреля» 2022 г.

Председатель _____

Летунов С.П. *С.П. Летунов*

Иркутск 2022 г.

1. Цели учебной практики

Целями первой учебной «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по общей геологии с основами геодезии)» являются:

Подготовка обучающихся к реальной геологической работе в полевых условиях; закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, и приобретение ими практических навыков на примере геологических наблюдений по курсам «Общая геология» и «Основы геодезии и топографии» в сфере профессиональной деятельности, а также ознакомление студентов со спецификой выполнения сгущения плановых и высотных геодезических сетей, а также приобретении ими навыков работы с точными геодезическими приборами.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по общей геологии с основами геодезии)» являются:

- закрепить теоретические знания по курсу «Общая геология» основами минералогии и петрографии, элементами структурной геологии;
- научить свободному владению горным геологическим компасом при работе с топографической картой и при выполнении замеров элементов залегания горных пород коренных обнажений;
- научить вести геологический дневник и документировать полевые наблюдения;
- подготовить обучающихся к изучению последующих дисциплин и выполнению курсовых работ по структурной геологии и петрографии;
- приобретение обучающимися навыков полевых и камеральных геологических работ: описание разрезов естественных, искусственных обнажений горных пород и рудных тел, документация геоморфологических наблюдений, сбор и оформление геологических образцов, анализ и обобщение собранных во время полевых работ материалов, написание геологического отчета о проведении практики, включая общие представления о геологическом строении, о полезных ископаемых и истории геологического развития региона;
- приобретение обучающимися навыков работы с геодезическими приборами и вспомогательным оборудованием для обеспечения измерений нужной точности;
- выполнение геодезических измерений при развитии геодезических сетей сгущения с обработкой результатов измерений;
- составление отчета.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО направления 21.05.02

«Прикладная геология»

Первая учебная геологическая практика проводится по окончании 1-го курса обучения. Практика является неотъемлемой частью курса «Общая геология», который относится к базовой части программы высшего образования для направления «Геология» и специальностей геологического профиля, и курса «Основы геодезии и топографии», который относится к профессиональному циклу. Представляет заключительный этап курса, обеспечивающий взаимосвязь всех геологических дисциплин, направлена на приобретение первых навыков полевых геологических исследований, закрепляемых на обязательной геологической практике.

4. Способ и формы проведения учебной практики

Первая учебная геологическая практика для обучающихся первого курса проводится на основе выездов наземным транспортом на наиболее интересные и хорошо изученные геологические объекты

а) непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных образовательной программой;

б) дискретно:

- по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

- по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и периодам их проведения.

Допускается проведение практики в организациях по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных организациях соответствует требованиям к содержанию практики.

В камерально-полевой части студенты выполняют обработку, анализ, воспроизведение и организацию информации, полученной в результате полевых измерений по поставленным задачам, устраняют те или иные выявленные ошибки в результатах полевых измерений, окончательно оформляют полевые журналы, ведомости, абрисы. На последнем этапе камеральной работы студенты под руководством своего преподавателя вычерчивают и оформляют графические материалы, составляют отчеты и защищают их.

5. Место и время проведения учебной практики

Практика проводится в течение 6 недель, по окончании 1 курса. Студентам представляется возможность побывать на хорошо изученных геологических объектах в районе г. Иркутск. Студентам представляется возможность побывать на известных хорошо изученных геологических объектах: Шарыжалгайском метаморфическом комплексе архея; Олхинских отложениях кембрия; юрских отложениях песчаников; полигоне, расположенном в районе ГЭС, левый берег Ангары.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10).

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);

готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: практические методы геологического, геохимического и гидрогеологического картирования, ведения документации, пространственной привязки полевых наблюдений.

Уметь: читать геологическую и топографическую карты, вести полевой дневник, описывать разрезы, отбирать образцы пород, грунты, пробы воды, составлять отчёт по практике.

Владеть: приемами и методами полевых геологических исследований

7. Структура и содержание учебной практики

Объем учебной «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по общей геологии с основами геодезии)» и сроки ее проведения определяются учебным планом (индивидуальным учебным планом) и составляет 6 недель.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

План – график учебной практики

Наименование разделов (этапов) практики	Количество часов	Количество дней
Подготовительный этап	44	6
Полевой этап	200	20
Камеральный этап	80	10

Структура и содержание учебной практики

№	Раздел (этап) практики	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап организации практики. Ознакомление обучающихся с районом работ, с физико-географическим положением, общими чертами геологического строения района, формирование бригад, получение геодезических приборов и принадлежностей, полевые проверки геодезических приборов, инструктаж по технике безопасности, целями и задачами практики.	Устный опрос

2	<p>В течение полевого этапа обучающиеся выполняют следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентировка на местности и нанесение на карту местонахождения; - навыки проведения геологических маршрутов (освоение горного компаса, работа с топографическими и геологическими картами); - наблюдения над современными геологическими процессами, которые отображаются в геологических дневниках; - описание в дневнике геологических обнажений горных пород с отображением коренных выходов пород или делювиальные свалы; - зарисовка и фотодокументирование наиболее интересных геологических обнажений; - замеры элементов залегания горных пород; - получение задания на создание высотной геодезической сети сгущения; - поверки и исследования нивелира; - рекогносцировка трассы; - выполнение полевых измерений в нужном объеме; - обработка результатов измерений; - проверка полевых материалов, построение профиля трассы; - построение плана трассы. <p>Камеральный этап.</p> <p>Систематизация и обработка полевых записей, зарисовок, фотографий. Разбор коллекций образцов; составление графических приложений – геологической карты, карт фактического материала и др.</p> <p>Осуществление вычисления координат и высот точек ходов по стандартным методикам. Составление предварительных планов, профилей, представление их преподавателю для предварительной проверки.</p> <p>Написание группового отчета. Защита отчета группой.</p> <p>В случае необходимости возможно написание и защита индивидуального отчета.</p>	

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

Перед выходом в маршрут преподаватель проводит инструктаж по технике безопасности, знакомит обучающихся с предстоящим маршрутом. Накануне, обязательно рассказывает о геологическом строении изучаемого объекта. Обучающиеся на базе практики знакомятся с основными методами отбора проб, картирования, описания

обнажений. Осваивают работу с приборами, картами. Непосредственно в маршруте обучающиеся под руководством преподавателя осваивают технологию проведения полевых работ, в зависимости от маршрута (геологические, геохимические, гидрогеологические исследования). После возвращения из маршрута на базу, обучающиеся обобщают информацию, полученную в полевых условиях, заносят в компьютер все новые сведения, полученные в маршруте или на экскурсии. В ходе учебной практики в каждой студенческой бригаде используются такие научно-практические технологии, как «мозговой штурм» по принципу «двуплановости» (как решение инженерно-геодезических задач в конкретных условиях, так и обучение и воспитание студентов), основанные на методах имитации принятия решения, а также другие технологии и методики нахождения решения поставленных инженерно-геодезических, геологических и научных задач. В ходе практики студенты используют: имеющиеся и развиваемые в процессе навыки линейно-угловых измерений, сбора, анализа и обработки полученной информации; активные, активно-пассивные и пассивные формы решения практических и исследовательских задач, способы подготовки отчета о решенных задачах. В конце практики составляется групповой отчет, который затем публично защищается.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Основным этапом самостоятельной работы обучающихся является подготовка отчета.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики.

Отчет должен быть написан грамотно и состоять из пояснительной записки и перечня собранного материала. На титульном листе пояснительной записки указываются наименование практики, место ее проведения, фамилия и инициалы студента, фамилии руководителей практики.

Страницы с пронумерованными чертежами, эскизами, рисунками, схемами, таблицами помещаются в том месте, где на них сделана ссылка.

На чертежах, эскизах и схемах должны быть указаны масштабы, основные размеры.

10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Формой контроля для студентов заочного отделения является зачет.

11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике включает в себя:

- в процессе освоения программы практики формируются компетенции: на первом этапе – ОК-7, ОК-10, ОПК-1, ОПК-5; на втором – ОК-1, ОК-3, ОК-7, ОК-10, ОПК-5; на третьем – ОК-1, ОК-3, ОК-7, ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6;

- типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы проводиться в виде устного опроса:

Примерный перечень вопросов по разделу 1

1. Оказание первой помощи в критических ситуациях
2. Правила разведения костров в лесу.
3. Переправы через водные преграды.
4. Поведение в автобусе.

5. Аптечка
6. Организация и проведение практики

Примерный перечень вопросов по разделу 2

1. Проверка умения пользования геологическим компасом на геологических обнажениях, замеры элементов залегания слоистости осадочных пород.
2. Проверка ведения полевого дневника.
3. Зарисовка обнажения в дневник.
4. Измерение расстояния в маршруте шагами.
5. Ведение маршрута в дневнике.
6. Отбор образца горной породы.
7. Ориентирование на местности по топографической карте.
8. Отбор пробы воды на анализ микроэлементного и изотопного состава.
9. Измерение координат прибором GPS.
10. Измерение высоты обнажения лазерным дальномером.
11. Оборудование лагеря, установка палаток, определение места для костра и кухни, приготовление пищи на костре.
12. Соблюдение техники безопасности проведения полевых работ.

Примерный перечень вопросов по разделу 3

1. Содержание отчета
2. Стандарт оформления текста и ссылок
3. Содержание результатов научно-исследовательской работы.

Промежуточная аттестация проводится в установленный расписанием учебных занятий день в форме зачета (дифференцированного зачета). На зачет студент предоставляет:

- дневник прохождения практики;
- отчет о прохождении практики.

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература:

1. Грудинин, Мефодий Иванович. Общая геология : Учеб.- метод. пособие / М. И. Грудинин, В. В. Рафиенко ; Иркутский гос. ун-т, Геолог. фак. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2007. - 71 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 71. – 116 экземпляров.

2. Практикум по геодезии [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направлению 120300 - Землеустройство и земельный кадастр и спец.: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / М-во сельского хоз-ва РФ ; ред. Г. Г. Поклад. - 2-е изд. - М. : Академ. проект : Гаудеамус, 2012. - 485 с. : ил. ; 25 см. - (Фундаментальный учебник: библиотека геодезиста-картографа). - Библиогр.: с. 475-476. - Предм. указ.: с. 477-480. - ISBN 978-5-8291-1378-0. - ISBN 978-5-98426-115-9. (Экз.1)

3. Чурилова, Елена Анатольевна. Картография с основами топографии [Текст] : практикум : учеб. пособие для вузов / Е. А. Чурилова, Н. Н. Колосова. - 2-е изд., перераб. - М. : Дрофа, 2010. - 127 с. ; 21 см. - (Высшее педагогическое образование). - Библиогр.: с. 126-127. - ISBN 978-5-358-08649-4 (Экз.1)

4. Кусов Владимир Святославович. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки : учеб. пособие / В. С. Кусов. - М. : Академия, 2014. - 256 с. : ил. ; 22 см. - (Высшее профессиональное образование: Естественные науки). - Библиогр.: с. 252-254. - ISBN 978-5-7695-5167-3 (эл.издание)

5. Геодезия [Текст] : учебник / ред. Д. Ш. Михелев. - 11-е изд., перераб. . - М. : Академия, 2012. - 496 с. : ил. ; 22 см. - (Высшее профессиональное образование: техника и технические науки : бакалавриат). - Библиогр.: с. 491. - ISBN 978-5-7695-9309-3 (экз. 7)

б) дополнительная литература:

1. Короновский, Николай Владимирович. Общая геология [Текст] : учебник для студ. вузов / Н. В. Короновский. - М. : Академия, 2011. - 473 с. : ил. ; 21 см. - (Высшее профессиональное образование : бакалавриат). - Библиогр.: с. 457-461. - Предм. указ.: с. 462-468. - ISBN 978-5-7695-7964-6. – 1 экземпляр.

2. Общая геология. Под редакцией А. К. Соколовского, т. 1. Москва, 2006. - 448 с.

3. Рассказов, Сергей Васильевич. Кайнозойский континентальный рифтогенез: Путеводитель геологической экскурсии в Тункинскую рифтовую долину [Текст] / С. В. Рассказов, В. А. Саньков, В. В. Ружич, О. П. Смекалин // Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2010. - 40 с. - Библиогр.: с. 35-39. ISBN 978-5-902754-53-4.

4. Курошев Герман Дмитриевич. Геодезия и топография [Текст] : учеб. для студ. вузов / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - М. : Академия, 2006. - 174 с. : ил. ; 21 см. - (Высшее профессиональное образование : естественные науки). - Библиогр.: с.168. - Предм. указ.: с. 169-174. - ISBN 5-7695-2825-7 : 158.73 р. (экз. 50)

5. Ступин Владимир Павлович. Создание топографических карт по космическим материалам : учеб. пособие / В. П. Ступин ; Иркутский гос. техн. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2007. - 111 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 111.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint

Научные библиотеки: www.lib.tri.ru; www.tsu.ru; www.gubkin.ru; www.lib.msu.ru; www.ben.irex.ru.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

<http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);

<http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);

<http://www.roscaastre.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»);

<http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);

<http://geodesist.ru> (Сайт геодезист.ру)

<http://www.sojuz-geodez.ru> (Союз геодезистов)

<http://www.geotop.ru> (Отраслевой каталог «GeoTop» геодезия, картография ГИС)

<http://geostart.ru> (форум геодезистов)

13. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Учебная геологическая практика оснащена оборудованием и снаряжением: палатки, брезенты, горные компасы, GPS-навигаторы, геологические молотки, лупы, рулетки, лопаты, топоры, рюкзаки, полевые дневники, мешки, аптечка и др.

Для выполнения полевых измерений по геодезии: полигон (поле) с достаточными площадями для выполнения предусмотренных учебной программой видов геодезических работ, а также следующие геодезические приборы и оборудование: теодолиты типа 4Т30П; нивелиры типа Н-3К, АТ20; электронные тахеометры типа ТаЗ, Sokkia; электронные нивелиры; штативы; нитяные отвесы; ориентир-буссоли; рейки нивелирные, телескопические; отражатели; и др.

14. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

(при наличии факта зачисления обучающихся с конкретной нозологией)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
 - создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структур,
 - предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
 - создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников (для лиц с нарушением слуха визуальное представление информации, а для лиц с нарушением зрения – аудиальное представление информации);
 - применение программных средств, обеспечивающих возможность формирования заявленных компетенций, освоения навыков и умений, формируемых в ходе прохождения учебной практики, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
 - применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации:
 - а) организация различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения,
 - б) проведения семинаров,
 - в) выступление с докладами и защитой выполненных работ,
 - г) проведение тренингов;
 - применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля и промежуточной аттестации;
 - увеличение продолжительности прохождения обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности.
- Разработчик РПП устанавливает конкретное содержание программы учебной практики, условия ее организации и проведения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по программе специалитета по специальности 21.05.02 Прикладная геология утвержденными приказом Минобрнауки РФ № 953 от 12.08.2020 г.

Автор программы Липкина ст. преп. С.В. Липкина

Программа рассмотрена на заседании кафедры динамической геологии «14» марта 2022 г.

Протокол № 7 Зав. кафедрой С.В. Рассказов С.В. Рассказов

Сведения о переутверждении «Программы практики» на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов		
			замененных страниц	новых страниц	аннулированных страниц
1	2	3	4	5	6
1					
2...					

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.