



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.Н. Трими́на  
*ds' anrena* 2022 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики учебная

Наименование (тип) практики Б2.О.03(У) Геологическая практика

Способ проведения практики выездная

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» август 2022 г.

Председатель

Летунов 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"> <li>- ориентировка на местности и нанесение на карту местонахождения;</li> <li>- навыки проведения геологических маршрутов (освоение горного компаса, работа с топографическими и геологическими картами);</li> <li>- наблюдения над современными геологическими процессами, которые отображаются в геологических дневниках;</li> <li>- описание в дневнике геологических обнажений горных пород с отображением коренных выходов пород или делювиальные свалы;</li> <li>- зарисовка и фотодокументирование наиболее интересных геологических обнажений;</li> <li>- замеры элементов залегания горных пород;</li> <li>- получение задания на создание высотной геодезической сети сгущения;</li> <li>- поверки и исследования нивелира;</li> <li>- рекогносцировка трассы;</li> <li>- выполнение полевых измерений в нужном объеме;</li> <li>- обработка результатов измерений;</li> <li>- проверка полевых материалов, построение профиля трассы;</li> <li>- построение плана трассы.</li> </ul> <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](http://www.lib.tri.ru); [www.tsu.ru](http://www.tsu.ru); [www.gubkin.ru](http://www.gubkin.ru); [www.lib.msu.ru](http://www.lib.msu.ru); [www.ben.irex.ru](http://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.roskadastru.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

#### **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 \_\_\_\_\_ ст. преп. С.В. Липкина

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

Протокол № \_7\_ Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ 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
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1					
2...					

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