



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ФГБОУ ВО «ИГУ»  
**Кафедра динамической геологии**



УТВЕРЖДАЮ  
Декан геологического факультета  
С.П. Прими́на

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Вид практики:** учебная

**Наименование практики:** Б2.О.02(У) Геодезическая практика

**Способ проведения практики:** стационарная

**Форма проведения практики:** непрерывная

**Специальность:** 21.05.02 Прикладная геология

**Специализация:** «Геология месторождений нефти и газа», «Геологическая съёмка, поиски и разведка твёрдых полезных ископаемых»

**Квалификация выпускника:** Горный инженер-геолог

**Форма обучения:** заочная

Согласовано с УМК геологического факультета

Протокол №3 от «23» марта 2023 г.

Председатель Летунов С.П. Летунов С.П.

Иркутск 2023 г.

### 1. Цели учебной практики

Цель учебной геодезической практики: освоение студентами методов проведения наземных топографических съемок, приобретение практических навыков производства съемок, закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Основы геодезии и топографии».

### 2. Задачи учебной практики

Задачи учебной геодезической практики:

- отработка практических навыков производства топографических съемок;
- овладение приемами работы с топогеодезическими инструментами и оборудованием;
- приобретение навыков камеральной обработки фактического съемочного материала: произведение расчетов, графическое представление результатов съемок.

### 3. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО по направлению

Учебная геодезическая практика относится к профессиональному циклу. Она непосредственно связана с дисциплиной научно-естественного цикла («Общая геология», «Основы геодезии и топографии») и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

Изучение учебной дисциплины Учебная практика по геодезии необходимо для формирования у студента специальных профессиональных знаний в области геодезии. Изучение указанной дисциплины предполагает знания в области географии, геометрии, математики, а также других наук о Земле. В основу положены компетенции, сформированные у обучающихся на первом курсе в университете. Геодезия предшествует изучению дисциплин базовой и вариативной частей задаваемых ООП специалистов, таких как: «Структурная геология», «Математические методы моделирование в геологии», «Геоинформационные системы и технологии».

### 4. Способ и формы проведения учебной практики\*

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывная.

### 5. Место и время проведения учебной практики

Место проведения практики: учебные аудитории геологического факультета в г. Иркутске (ул. Ленина 3), задний двор корпуса №3. Время проведения практики: определяется учебным планом (май-июнь) Требования к месту проведения практики: открытые участки с заметными перепадами высот с возможностью заложения граней полигона для теодолитной, глазомерной и тахеометрической съемок и профилей для нивелирной съемки.

### 6. Планируемые результаты обучения при прохождении \_\_\_\_\_ практики:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результат обучения
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИДК-УК-3.2 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы с привлечением оппонентов разработанным идеям	Знать: способы работы в команде для достижения поставленной цели. Уметь: вырабатывать командную стратегию и достигать поставленных задач. Владеть: навыками организации дискуссии, для обсуждения результатов работы.
	ИДК-УК-3.3	Знать: психологию коллег

	<p>Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>	<p>для организации командной работы.  Уметь: распределять обязанности и поручения членам команды.  Владеть: навыками и методами управления членами коллектива.</p>
<p>УК-4  Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИДК-УК-4.1  Применяет современные коммуникативные технологии для установления и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией в устной и письменной формах, выработку единой стратегии взаимодействия на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знать: способы современной коммуникации.  Уметь: грамотно (на профессиональном языке) выражать свои мысли для обмена информации в устной и письменной форме.  Владеть: навыками выбора стратегии для выполнения поставленных целей и задач.</p>
<p>УК-8  Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ИДК-УК-8.1  Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: способы создания условий для безопасной жизнедеятельности и сохранения природной среды.  Уметь: вовремя среагировать на любую чрезвычайную ситуацию и военный конфликт.  Владеть: навыками выживания в любых условиях.</p>
<p>ОПК-3  Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>ИДК-ОПК-3.1  Учитывает основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий в решении профессиональных задач</p>	<p>Знать: особенности проведения топографической съемки, включая рекогносцировку, устройство топографического, геодезического и вспомогательного оборудования; особенности составления отчета по практике;  Уметь: работать с топографическим, геодезическим и</p>

		<p>вспомогательным оборудованием; проводить расчеты величин, необходимые для вычисления углов, превышений, длин и площадей при топографической съемке; пользоваться источниками топографической региональной информации, включая карты, схемы и профили;</p> <p>Владеть: навыками написания сводного отчета и составления топографических карт, планов, схем и профилей в камеральных условиях на основании различных источников региональной информации, включая первичные данные топографической съемки.</p>
<p>ОПК-4</p> <p>Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</p>	<p>ИДК-ОПК-4.1</p> <p>Соблюдает установленные нормы и правила в области обеспечения безопасности жизнедеятельности в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при реализации работ в области профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: методы обеспечения безопасной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Уметь: применять установленные нормы и правила в области обеспечения безопасной жизнедеятельности.</p> <p>Владеть: навыками работы в полевых условиях.</p>
<p>ОПК-6</p> <p>Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты</p>	<p>ИДК-ОПК-6.1</p> <p>Применяет навыки работы с программным обеспечением общего и специального назначения для решения широкого спектра задач</p>	<p>Знать: программные обеспечения геодезических работ.</p> <p>Уметь: моделировать результаты измерения на местности.</p> <p>Владеть: программами для составления топографических карт и планов.</p>
<p>ОПК-8</p> <p>Способен применять основные методы, способы и средства получения,</p>	<p>ИДК-ОПК-8.1</p> <p>Уверенно использует компьютер для решения задач общего и</p>	<p>Знать: способы и методы хранения и обработки информации.</p> <p>Уметь: работать с</p>

хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	специального назначения	компьютером как средством управления информацией. Владеть: навыками работы с техническими устройствами.
ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ИДК-ОПК-9.2 Осуществляет необходимые геодезические и маркшейдерские измерения	Знать: особенности проведения полевых топографических исследований и испытаний, включая особенности охраны труда и техники безопасности во время полевых работ; Уметь: работать с топогеодезическим оборудованием и приборами, предназначенными для проведения наземной съемки. Владеть: навыками проведения полевой топографической съемки.
	ИДК-ОПК-9.3 Выполняет обработку и интерпретацию полевых инструментальных измерений условий залеганий горных пород, привязку и локализацию объектов исследования, в том числе геодезических измерений	Знать: особенности проведения камеральных топографических исследований и испытаний, включая особенности охраны труда и техники безопасности во время камеральных работ; Уметь: работать с камеральным оборудованием, специализированными источниками информации, включая карты, схемы и профили; Владеть: навыками камеральных топографических исследований.

### 7. Структура и содержание учебной практики

Объем учебной геодезической практики и сроки ее проведения определяются учебным планом (индивидуальным учебным планом, см. Приложение к рабочей программе практики) и составляет 2 недели. Общий объем учебной практики составляет 3 зачетные единицы, или 108 часов, из них: – контактная работа (в том числе консультации с руководителем практики от университета) – 19 часов, включая время, отведенное на сдачу зачета с оценкой; – самостоятельная работа 89 часов (под контролем руководителя практики от университета).

### План – график учебной практики

№	Наименование разделов (этапов) практики	Количество часов	Количество дней
1	3	4	5
1	Подготовительный (включая инструктаж по технике безопасности)	1/6	1
2	Стационарный этап	10/60	8
3	Камеральный этап	4/15	3
4	Подготовка и защита отчета по практике	4/8	2

### Структура и содержание учебной практики

№	Раздел (этап) практики	Вид работ, связанный с будущей профессиональной деятельностью и объем часов	Код формируемой компетенции	Формы текущего контроля	
1	2	3	4	5	
1	Подготовительный	Инструктаж по охране труда и технике безопасности	1/6	ОПК-4, ИДК-ОПК-4.1 УК-8, ИДК-УК-8.1	Регистрация в журнале
		Постановка цели и задач практики. Знакомство со структурой практики, видами работ, приборов и оборудования, требованиями к ведению журналов, ведомостей и составлению отчета по практике			
		Разделение группы на несколько бригад по 4-5 человек.			
2	Стационарный	Подготовка необходимых материалов и инструментов: методических указаний, топогеодезическог	2/10	ОПК-3, ИДК-ОПК-3.1	Регистрация в журнале посещений. Беседа.

		о и вспомогательного оборудования, журналов и ведомостей.			
		Выполнение поверок инструментов. Предварительные замеры.	2/1 0	ОПК-8, ИДК- ОПК-8.1	Регистрация в журнале посещений. Беседа.
		Рекогносцировка, разбивка полигона / пикетажа, закрепление опорных точек.	2/1 0	ОПК-9, ИДК- ОПК-9.2	Регистрация в журнале посещений. Беседа.
		Установка оборудования на точках / станциях, выполнение основных поверок. Производство съемочных работ, плановых и контрольных	4/3 0	ОПК-9, ИДК- ОПК-9.2	Регистрация в журнале посещений. Беседа.
3	Камеральный	Обработка фактического и литературного материала, вынос основных сведений, заполнение журналов и ведомостей, формирование структуры отчета (реализация практической части, выполнение графических работ, включая построение продольного профиля нивелирной съемки, абриса глазомерной съемки, составление	4/1 5	ОПК-9, ИДК- ОПК-9.3 ОПК-6, ИДК- ОПК-6.1	Регистрация в журнале посещений. Беседа. Зачет по отчету, расчетным журналам и ведомостям.

		топографического плана)			
4	Подготовка и защита отчета	Подготовка отчета в письменной / печатной форме и его защита.	4/8	УК-4, ИДК-УК-4.1	Дифференцированный зачет.

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

В процессе прохождения практики применяются следующие виды образовательных

технологий: разноуровневое и проблемное обучение, проектный, исследовательские методы обучения, обучение в сотрудничестве, информационно-коммуникативные технологии.

На практике применяется индивидуальное и групповое обучение приемам работы, правилам организации методики полевых работ, обучение методикам оформления материалов полевых и камеральных работ.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике**

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы располагаются в ЭИОС Иркутского государственного университета («Образовательный портал Иркутского государственного университета») <https://educa.isu.ru/login/index.php>.

### **10. Формы промежуточной аттестации и формы отчетности по итогам практики**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем от ФГБОУ ВО «ИГУ» в процессе наблюдения за практической деятельностью обучающихся при выполнении видов деятельности, связанных с будущей

профессией, изучения отчетных и сводных документов и материалов.

Результаты учебной практики оцениваются по пятибалльной шкале.

### **11. Фонд оценочных материалов (средств) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике включает в себя: – перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики:

УК-3 (ИДК-УК-3.2), ОПК-4 (ИДК-ОПК-4.1), УК-8 (ИДК-УК-8.1), ОПК-9 (ИДК-ОПК-9.2): проведение полевых топографических исследований и испытаний, включая особенности охраны труда и техники безопасности во время полевых работ; работа с топогеодезическим оборудованием и приборами, предназначенными для проведения наземной съемки; получение навыков проведения полевой топографической съемки;

ОПК-3 (ИДК-ОПК-3.1), УК-4 (ИДК-УК-4.1), ОПК-9 (ИДК-ОПК-9.3), ОПК-6 (ИДК-ОПК-6.1): проведение камеральных топографических исследований и испытаний, включая особенности охраны труда и техники безопасности во время камеральных работ; работа с камеральным оборудованием, специализированными источниками информации, включая карты, схемы и профили; получение навыков камеральных топографических исследований;

ОПК-8 (ИДК-ОПК-8.1), ОПК-9 (ИДК-ОПК-9.2): изучение особенностей проведения топографической съемки, включая рекогносцировку, изучение устройства топографического, геодезического и вспомогательного оборудования; изучение

особенностей составления отчета по практике; работа с топографическим, геодезическим и вспомогательным оборудованием; производство расчетов величин, необходимые для вычисления углов, превышений, длин и площадей при топографической съемке; использование источников топографической региональной 10 информации, включая карты, схемы и профили; получение навыков написания сводного отчета и составления топографических карт, планов, схем и профилей в камеральных условиях на основании различных источников региональной информации, включая первичные данные топографической съемки;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в ЭИОС Иркутского государственного университета («Образовательный портал Иркутского государственного университета»), ссылка на ресурс: <https://educa.isu.ru/course/view.php?id=43152>;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал и процедуры оценивания;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций представлены в ЭИОС Иркутского государственного университета («Образовательный портал Иркутского государственного университета»), ссылка на ресурс: <https://educa.isu.ru/course/view.php?id=43152>. Промежуточная аттестация проводится в установленный расписанием учебных занятий день в форме дифференцированного зачета. На зачет студент предоставляет:

– расчетные ведомости и журналы, графическое сопровождение (абрис / план / профиль и т. п.);

– отчет о прохождении практики (групповой / бригадный).

### **11.1. Шкала оценки и критерии оценки прохождения учебной практики**

Критерии оценивания.

Оценка «отлично» ставится, если: полно раскрыто содержание вопроса; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Оценка хорошо ставится, если в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов.

Оценка удовлетворительно ставится, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имеются затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

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) перечень учебной литературы**

Вострокнутов, А. Л. Основы топографии: учебник для вузов / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. – М.: Изд-во Юрайт, 2020. – 196 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-9797-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453179>. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

Плюснин, В. М. Топография. Практические занятия: учеб.-метод. пособие / В. М. Плюснин; Иркут. гос. ун-т. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2019. – 125 с. – 18 экз. печат. изд.

Топографические наземные съемки: учеб.-метод. пособие / Иркут. гос. ун-т; сост.: Н. Г. Солпина, М. Н. Лопатин. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2019. – 124 с. – 23 экз. печат. изд. 13

Топографо-геодезические термины: справочник. – М.: Недра, 1989. – 261 с. – 11 экз. печат. изд.

### **б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии: сайт. – URL: <https://rosreestr.gov.ru/>

### **в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Большая российская энциклопедия [Электронный ресурс] / Министерство культуры Российской Федерации [сайт]. – URL: <https://bigenc.ru/>

Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности / авторы Г. Л. Хинкис, В. Л. Зайченко // Союз: сайт. – URL: [https://soyuzgeo.ru/slovar\\_geodezicheskikh\\_terminov](https://soyuzgeo.ru/slovar_geodezicheskikh_terminov)

### **г) периодические издания**

Геодезия и картография [электронная версия журнала]. – URL: <https://geocartography.ru/archive>. – Временной охват: с 1992 года. – Режим доступа: свободный.

Геопрофи: научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации [электронная версия журнала]. – URL: <http://www.geoprofi.ru/issues>. – Режим доступа: свободный.

Journal of Geodesy [электронная версия журнала]. – URL: <https://www.springer.com/journal/190>. – Режим доступа: неограниченный в читальном зале электронной литературы Научной библиотеки им. В. Г. Распутина.

## **13. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Нивелирные рейки.

Оптические нивелиры RGK C – 20

Электронные теодолиты Vega ТЕО-20В.

Строительный курвиметр 1000

Лазерные дальномеры

Горный компас

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

Документ составлен в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология, утвержденным приказом Минобрнауки РФ № 953 от 12.08.2020 г.

Авторы программы Липкина ст. преп. С.В. Липкина

Программа рассмотрена на заседаниях:  
кафедры динамической геологии

« 14 » марта 2023 г.

Протокол № 6 зав. кафедрой Липкина проф. 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	новых	аннулированных

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