



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.

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

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.