

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ГОРНОГО ДЕЛА

Рабочая программа практики  
**УЧЕБНАЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Специальность и специализация  
21.05.04 Горное дело. Горное дело

Год набора на ОПОП  
2025

Форма обучения  
очная

Вид практики: учебная  
Тип практики: геодезическая практика

Владивосток 2025



## 1 Цель и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Цель учебной геодезической практики по специальности 21.05.04 Горное дело – формирование и развитие общепрофессиональных компетенций, приобретение первоначального опыта профессиональной деятельности, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Геодезия» и овладение навыками использования специальных приборов.

Задачи практики:

- закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по курсу геодезия;
- закрепление знаний и навыков работы с геодезическими приборами и инструментами;
- обучение студентов выполнять самостоятельно полевые и камеральные работы при производстве топографических съемок;
- знакомство с методикой заполнения геодезической документации;
- научиться решению инженерно-геодезических и маркшейдерских задач

По итогам прохождения практики обучающийся должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
21.05.04 «Горное дело» (ГД)	ОПК-12 : Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12.1к : Применяет естественнонаучные методы при проведении геодезических и маркшейдерских измерений	РД1	Умение	выбирать и обосновывать методы и приборы при проведении геодезических и маркшейдерских измерений

## 2 Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: учебная

Тип практики: геодезическая практика

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: Дискретно по видам практики

### 3 Объем практики и ее продолжительность

Объем практики в зачетных единицах с указанием семестра (ОФО)/ курса (ЗФО, ОЗФО) и продолжительности практики по всем видам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость практики

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр/ курс	Трудоемкость (з.е.)	Продолжительность практики
21.05.04 Горное дело	ОФО	С2.Б.У.4	6	9	6 (недель)

### 4 Место практики в структуре ОПОП ВО

Учебная геодезическая практика - относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)». Входные требования :изучение дисциплин:Инженерная геология и гидрогеология, геомеханика, метрология, стандартизация и сертификация, физика горных пород.

### 5 Содержание практики

#### 5.1 Структура (этапы) прохождения практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Содержание выполняемых работ (основные действия)	Форма текущего контроля
1	Первый (подготовительный) этап	Собрание по практике, вводная лекция по прохождению практики. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности при прохождении практики. Ознакомление с рабочим графиком (планом). Подготовка к прохождению практики (получение оборудования и инструментария).	Прослушивание вводных лекций по практике. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности.	Отметка руководителя практики от университета о выполненной работе
2	Второй (основной) этап	Создание съёмочного обоснования для тахеометрической съёмки. Формирование полевого журнала. Производство угловых и линейных измерений с привязкой к геодезическим пунктам. Полевой контроль измерения углов и расстояний. Техническое нивелирование по точкам теодолитного хода от реперов высотной основы. Составление схемы нивелирных ходов. Уравнивание и вычисление отметок в нивелирном ходе.	Рекогносцировка местности. Заполнение полевого журнала. Вычерчивание топографического плана. Нивелирование по трассе. Построение профиля трассы. Подготовка отчета по практике.	Отметка руководителя практики от университета о качестве выполненной работы
3	Третий (заключительный) этап	Защита отчета по учебной геодезической практики		Зачет

## 5.2 Задание на практику

В тематику индивидуальных заданий на практику входит:

1. Выполнить съемку участка в масштабе 1:500 на площади не менее 1000 м<sup>2</sup>;
2. Создать плановое съемочное обоснование замкнутым теодолитным ходом из 4–6 точек, включая исходную;
3. Производить измерение левых по ходу углов (см. схему) двумя полными приемами со смещением лимба на 90 град., Расхождение средних углов в приемах менее или равно 2 минуты;
4. Измерять линии в прямом и обратном направлениях лентой или рулеткой, на сложных участках по частям, Относительная погрешность  $DS / S \leq 1 : 2000$ ;
5. Производить измерение вертикальных углов для всех линий или их частей в прямом и обратном направлениях. Расхождение значений вертикальных углов  $\Delta V = V_{пр.} - V_{обр.}$  не должно превышать 2¢;
6. Создать высотное съемочное обоснование: выполнить техническое нивелирование по точкам замкнутого теодолитного хода;
7. Выполнить тахеометрическую съемку по допускам для съемки масштаба 1:500 или 1:1000.

## 6 Формы отчетности по практике

Студенты проходят учебную геологическую практику, выполняя этапы запланированных работ в сроки, установленные рабочим графиком (планом). По окончании учебной геологической практики студенты представляют отчет.

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им умения и навыки. Отчет по практике студент готовит самостоятельно, заканчивает и представляет его для проверки руководителю практики до ее окончания.

К отчету также прилагается:

1. Задание на учебную практику.
2. Календарный план-график.

Отчет должен быть подписан студентом, руководителем практики от университета.

Защита отчета по практике, как правило, представляет собой краткий, 8-10-минутный доклад студента и его ответы на вопросы руководителя практики. В процессе защиты выявляется:

- качественный уровень прохождения практики,
- инициативность студентов, проявленная в период прохождения практики.

По итогам защиты практики выставляется оценка, о чем делаются соответствующие записи в зачетной ведомости и зачетной книжке.

При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

### **Требования к оформлению отчета и представлению презентации**

При защите результатов прохождения практики оценивается правильность оформления документов: отчета по практике и календарного плана-графика. Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им умения и навыки. Отчет по практике студент готовит самостоятельно, заканчивает и представляет его для проверки руководителю практики до ее окончания. К отчету также прилагается путевка на учебную практику и календарный план-график. Отчет должен быть подписан студентом, руководителем практики.

Краткие методические указания

Отчет по практике в нижеприведенной последовательности должен содержать:

- титульный лист;
- задание на учебную практику;
- содержание (оглавление);
- введение;
- основную часть отчета;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении должны быть отражены:

- цель и время прохождения практики (недель);
- последовательность прохождения практики, перечень работ, выполненных в процессе практики.

Основная часть должна включать:

- описание организации полевых работ в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы в обобщенном виде;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения учебной геологической практики.

Заключение должно содержать:

- описание навыков, приобретенных за время практики;
- какую помощь оказывал студенту руководитель практики.

Объем отчета должен составлять 15-20 страниц (без приложений) текста. Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

## **7 Организация практики и методические рекомендации по выполнению заданий**

Учебную геодезическую практику студенты проходят в профильной организации, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям и выполняют работу, непосредственно связанную с темой практики. Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) прохождения практики;
- выдает индивидуальное задание, выполняемое студентом в период учебной геологической практики;
- осуществляет контроль за сроками проведения практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения этапов практики.

Руководитель от профильной организации согласовывает индивидуальное задание, составляет совместный рабочий график (план) прохождения практики с руководителем от организации вуза.

Результаты прохождения практики оцениваются по итогу сдачи отчета по практике.

Подготовка отчета по практике состоит из следующих работ:

- формирование текстовой части отчета;
- формирование графических материалов отчета.

### **Методические указания по содержанию разделов.**

В основной части текста приводятся ссылки на используемые в работе литературные источники.

Графические материалы формируются в виде приложений.

В качестве дополнения к отчету студент выполняет презентацию и готовит доклад по итогам прохождения практики. Презентация оформляется в программах Power Point или Adobe PDF. В презентации студент представляет соответствующие материалы в текстовом отчете, геологические планы и фотографии, в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

### **Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по практике созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

## **9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **9.1 Основная литература**

1. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М. А. Гиршберг. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018677-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2023171> (дата обращения: 31.05.2026)

2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для вузов / К. Н. Макаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17493-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584314> (дата обращения: 19.05.2026).

3. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/13161. - ISBN 978-5-16-013110-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1845495> (дата обращения: 31.05.2026)

### **9.2 Дополнительная литература**

1. Кологривко, А. А. Маркшейдерское дело. Подземные горные работы : учебное пособие / А.А. Кологривко. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 412 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004758-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2172251> (дата обращения: 31.05.2026)

2. Основы геодезии : учебное пособие / составители Е. П. Евтушкова, Е. Ю. Конушина. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2022. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302687> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Учебная геодезическая практика : учебное пособие / Р. С. Алисултанов, А. В. Лабузнов, Н. С. Рогова [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 54 с. — ISBN 978-5-7264-3341-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426866> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**9.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):**

1. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
2. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
3. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
4. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
5. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>
6. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

**10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, и перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения (при необходимости)**

Основное оборудование:

- Мультимедийный проектор №3 Casio XJ-M146
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- Принтер HP LaserJet P1018
- Принтер HP LaserJet P1505
- Шкаф настенный 19", 6U, 312x600x400, со стеклянной дверью

Программное обеспечение:

- Adobe Acrobat Reader
- Microsoft Office Professional Plus 2010

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ГОРНОГО ДЕЛА

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по практике

**УЧЕБНАЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Специальность и специализация  
21.05.04 Горное дело. Горное дело

Год набора на ОПОП  
2025

Форма обучения  
очная

Владивосток 2025

## 1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции и	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
21.05.04 «Горное дело» (ГД)	ОПК-12 : Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12.1к : Применяет естественнонаучные методы при проведении геодезических и маркшейдерских измерений

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ОПК-12 «Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты»**

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ОПК-12.1к : Применяет естественнонаучные методы при проведении геодезических и маркшейдерских измерений	РД1	Умение	выбирать и обосновывать методы и приборы при проведении геодезических и маркшейдерских измерений	обосновывает выбор методов и приборов при проведении геодезических и маркшейдерских измерений; анализирует результаты обработки геодезических измерений

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

## 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по практике

Контролируемые планируемые результаты обучения		Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
РД1		Отчет по практике	Устная защита

	Умение : выбирать и обосновывать методы и приборы при проведении геодезических и маркшейдерских измерений	Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД2	Навык : оформлять документацию по результатам геодезических и маркшейдерских измерений, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита

#### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по практике равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство			
	Отчет по практике (письменная работа)	Презентация к докладу	Защита отчета в форме с обеседования	Итого
Промежуточная аттестация	30	30	40	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

#### 5 Примерные оценочные средства

##### 5.1 Примерный перечень тем для мультимедийных презентаций

**Задание 1.** Создать планово-высотное съемочное обоснование;

1. Вынос проектной отметки;
2. Вынос проектного расстояния;
3. Вынос проектного угла;
4. Измерение высоты предмета местности.

**Задание 2.** Выполнить тахеометрическую съемку;

1. Произвести инженерно-техническое нивелирование;
2. Выполнить разбивочные работы, инженерно-геодезические задачи.

**Задание 3.** Составить отчет по практике в соответствии с методическими указаниями. 1. Ведение полевого журнала.

*Краткие методические указания*

*Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
5	25–30	Презентация выполнена в достаточном объеме. Грамотно оформлена. Слайды логически выстроены. Выполнены подписи к слайдам, отражающие смысл каждого изображения. Есть в наличии иллюстрационные материалы, демонстрирующие итог авторских исследований и разработок: схемы, чертежи, визуализации (видовые кадры). Визуализации выполнены на высоком профессиональном и графическом уровне, соответствуют теме практики, полностью отражают авторскую концепцию. Доклад логически связан с презентацией, автор уверенно представляет свою концепцию и грамотно отвечает на вопросы.
4	15–25	Презентация выполнена в достаточном объеме. Хорошо оформлена. Слайды логически выстроены. Подписи к слайдам не всегда правильно отражают смысл изображений. Иллюстрационные материалы, демонстрирующие итог авторских исследований и разработок: схемы, чертежи, визуализации (видовые кадры) представлены. Чертежи, видовые кадры выполнены на хорошем профессиональном и графическом уровне, соответствуют теме ВКР, отражают авторскую концепцию. Доклад связан с презентацией, но автор не вполне уверенно представляет свои разработки, не может ответить на все вопросы.
3	5–15	Презентация выполнена в недостаточном объеме. Оформление выполнено на удовлетворительном уровне. Иллюстрационные материалы, демонстрирующие итог авторских разработок: схемы, чертежи, визуализации (видовые кадры), представлены не в полном объеме. Отсутствуют или представлены не в полном объеме слайды, демонстрирующие итог авторских исследований и разработок. Чертежи, видовые кадры выполнены на удовлетворительном уровне. Доклад не связан с презентацией, автор не может грамотно представить свои разработки, путается в ответах на вопросы комиссии.
2	1–5	Презентация выполнена в недостаточном объеме. Оформление выполнено на удовлетворительном уровне. Иллюстрационные материалы, демонстрирующие итог авторских исследований и разработок: схемы, чертежи, визуализации (видовые кадры), представлен не в полном объеме или отсутствуют. Видовые кадры и чертежи выполнены на удовлетворительном уровне. Доклад не связан с презентацией, автор не может грамотно представить свои разработки, не может ответить на вопросы комиссии.

## 5.2 устная защита

1. Широта (дать определение).
2. Долгота (дать определение).
3. Теодолит (назначение прибора).
4. Тахеометр (назначение прибора).
5. Тахеометрическая съёмка – это ...
6. Нивелирная трасса – это ...
7. Что входит в разбивочный чертёж?
8. Основные задачи маркшейдерской службы?
9. Балансовые запасы – это ...
10. Виды маркшейдерских съёмок?
11. Схемы построения съёмочных сетей
12. Камеральная обработка – это ...
13. Назначение геологической съёмки?

*Краткие методические указания*

*Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
5	30–40	студент правильно ответил на все вопросы, при этом ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений. Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области

4	20–30	студент в целом ответил на все вопросы, но в ответах допустил незначительные неточности, ответы на вопросы полные и/или частично полные. Ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна ошибка или две неточности в ответе
3	10–20	студент не ответил на 1-2 вопроса и / или в ответах допущены существенные ошибки, ответы только на элементарные вопросы. Ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области
2	0–10	студент неправильно ответил на вопросы, в ответах допущены грубые ошибки. Ответ, обнаруживает незнание процессов изучаемой области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании и ответа; незнание современной проблематики изучаемой области