

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования**  
**«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Кафедра обогащения полезных ископаемых и охрана  
окружающей среды им. С.Б. Леонова»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №8 от г.

**Рабочая программа практики**

**«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»**

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Обогащение полезных ископаемых

Квалификация: Горный инженер (специалист)

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Составитель программы:  
Дата подписания: 2025-05-30

Документ подписан простой электронной  
подписью  
:  
Дата подписания: 2025-06-01

Год набора – 2025

Иркутск, г.

## 1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Учебная практика

Тип практики – Учебная практика: геодезическая практика

Способ проведения – Стационарная

Форма проведения –

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

### 2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

| Код, наименование компетенции                                                                                                                                                                    | Код индикатора компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ОПК ОС-9 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты | ОПК ОС-9.2                 |

### 2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

| Код индикатора | Содержание индикатора                                                                                                                        | Результаты обучения при прохождении практики                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК ОС-9.2     | Способен выполнять геодезические измерения с целью определения положение объектов, обрабатывать и интерпретировать результаты этих измерений | Опыт профессиональной деятельности: в области инженерно-геодезических изысканий<br><b>Уметь:</b> выполнять основные геодезические измерения на местности, обрабатывать их результаты, составлять топографические планы и решать на них инженерные задачи<br><b>Владеть:</b> технологиями выполнения основных геодезических работ |

## 3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

| Форма обучения | Период проведения (курс/семестр) | Объём практики (ЗЕТ) | Продолжительность практики (количество недель/ академических часов<br>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)) | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|----------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| очная          | 1 курс / 2 семестр               | 3                    | 2 недели / 108 часов                                                                                                                           | Зачет с оценкой                |

## 4 Содержание практики

Комплекс топографо-геодезических работ

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

| № п/п | Этап                                      | Содержание работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Подготовительный этап                     | Знакомство с планом и задачами проведения практики<br>Инструктаж по технике безопасности<br>Распределение по бригадам и полигонам<br>Получение приборов и оборудования<br>Поверки инструментов                                                                                                                                                          |
| 2     | Создание планово-высотной основы          | Закрепление точек съемочной сети<br>Измерение горизонтальных углов при вершинах теодолитного хода и расстояний между вершинами<br>Производство нивелирования (тригонометрического или геометрического) по точкам планового обоснования с целью получения высотных отметок<br>Камеральная обработка результатов измерений<br>Нанесение точек ПВО на план |
| 3     | Тахеометрическая съемка в масштабе 1:1000 | Съемка рельефа и контуров<br>Камеральная обработка результатов измерений<br>Составление плана тахеометрической съемки с сечением рельефа 1 метр<br>Оформление плана тахеометрической съемки.                                                                                                                                                            |
| 4     | Нивелирование поверхности                 | Разбивка пикетажа. Измерения. Камеральная обработка результатов измерений. Построение плана и картограммы земляных работ. Вычисление объемов земляных работ.                                                                                                                                                                                            |
| 5     | Инженерно-геодезические задачи            | Определение высоты недоступного сооружения.<br>Определение неприступного расстояния.<br>Перенесение на местность проектной линии.<br><br>Перенесение на местность проектной отметки.<br>Перенесение на местность линии заданного уклона.                                                                                                                |

## 5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Отчет по практике оформляется на сброшюрованных листах формата А4 (210х297 мм) в соответствии с требованиями стандарта ИРНИТУ СТО. 005-2015. Цифровой материал,

помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц. Полевые журналы, топографические планы и профили, построенные по результатам различных съемок, включаются в приложение к отчету.

К отчету должны быть приложены следующие материалы.

1. По поверкам геодезических приборов:
  - описание и результаты произведенных поверок.
2. По созданию ПВО:
  - полевой журнал измерения углов и длин;
  - схема съемочного обоснования;
  - ведомость вычисления координат.
3. По тахеометрической съемке:
  - полевые журналы тахеометрической съемки,
  - абрисы,
  - план тахеометрической съемки.
4. По нивелированию поверхности:
  - журнал нивелирования;
  - план поверхности;
  - картограмма земляных работ;
  - ведомость вычисления земляных работ.

## **6 Оценочные материалы по практике**

### **6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля**

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

### **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации**

| <b>Индикатор достижения компетенции</b> | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации</b> |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ОПК ОС-9.2                              | Уверенно демонстрирует способность планировать и осуществить комплекс топографо-геодезических работ при изысканиях. Обрабатывает результаты геодезических измерений, осуществляет анализ и синтез геопространственных данных применительно к задачам профессиональной деятельности | Устное собеседование по разделам отчета.                     |

#### **6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации**

## Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: контрольные вопросы

### 6.2.3 Описание процедуры зачета

Зачет проводится в форме устное собеседование по разделам отчета.

устное собеседование по разделам отчета

### 6.2.4 Критерии оценивания

| Отлично                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Хорошо                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Удовлетворительно                                                                                                                                                             | Неудовлетворительно                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уверенно демонстрирует способность спланировать и осуществить комплекс топографо-геодезических работ при сборе информации об объектах местности; обрабатывать результаты геодезических измерений, осуществлять анализ и синтез получаемой информации для целей недропользования; оценивать полученные результаты. | Демонстрирует способность использовать знание современных технологий топографо-геодезических работ применительно к задачам профессиональной деятельности. Демонстрирует способности решать инженерно-геодезические задачи; измерять углы, длины линий и превышения геодезическими инструментами; выполнять крупномасштабную топографическую съемку небольших участков местности; оформлять планы и профили | Демонстрирует способность применять приемы и методы измерений на земной поверхности; осуществлять топографические съемки и обработку геодезических и маркшейдерских измерений | Демонстрирует неумение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты. |

## **7 Основная учебная литература**

1. Учебная практика: геодезическая : электронный курс / Е. В. Клевцов. – Иркутск : ИРНИТУ, 2020

## **8 Дополнительная учебная и справочная литература**

1. Клевцов Е. В. Геодезия : практикум / Е. В. Клевцов, Л. В. Шешукова, 2015. - 93.

## **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

## **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

## **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)
2. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08\_2007

## **12 Материально-техническое обеспечение практики**

1. 311276 Теодолит 2Т30П
2. 31086 Нивелир Н-10КЛ
3. Спутниковый навигационный приемник
4. Дальномер DISTO classic A лазерный