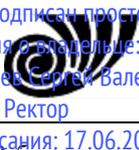


<p>Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 17.06.2025 14:52:58 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8323237</p>	 <p>МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p>	<p>Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 1</p>
---	---	--	---------------

## **Рабочая программа практики\***

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2025

\*Рабочая программа практики адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2025 г.





## Содержание

1. Общие положения по практике
2. Место практики в структуре образовательной программы
3. Перечень планируемых результатов обучения
4. Объем практики
5. Содержание практики
6. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
7. Перечень литературы
8. Перечень информационных технологий
9. Описание материально-технической базы
10. Иные сведения и (или) материалы
11. Специальные условия освоения практики обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Цель практики - Повторение и закрепление и углубление знаний, полученных в ходе изучения базовых курсов картографии, почвоведения, ландшафтоведения и геологии; Знакомство с природой региона: природно-климатическими зонами, компонентами природной среды Челябинской области, изучение картографических и фондовых материалов по той или иной территории; Усвоение навыков работы с полевым и лабораторным оборудованием. Практика может быть реализована через общественный проект для решения социально значимых задач.

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.О.01.02(У)

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного изучения необходимо иметь подготовку по дисциплинам:

Картография

Химия

Геология

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

В содержательном, методическом плане и в рамках формирования квалификационных компетенций связана с дисциплинами:

Геоэкология

Методы комплексных физико-географических исследований

Методика преподавания биологии, экологии и географии в школе

Экологическая климатология

Экологический мониторинг и охрана природной среды

Экологический туризм и рекреация

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

**ОПК-1:Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования**

**Знать:**

знает базовые понятия фундаментальных разделов наук о Земле

**Уметь:**

использовать теоретическую информацию в практике эколога-природопользователя

**Владеть:**

полевыми методами исследований

**ОПК-2:Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности**

**Знать:**

теоретические основы охраны природы

**Уметь:**

проводить сравнительный анализ природно территориальных комплексов

**Владеть:**

способами сбора и обработки информации на предполевом и полевом этапе

**ОПК-3:Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

базовые методы экологических исследований



Рабочая программа практики "Технологическая (проектно-технологическая) практика" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

**Уметь:**

составлять программу полевых исследований в рамках экологического проектирования

**Владеть:**

техникой сбора и обработки полевой информации

**ОПК-6:Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности**

**Знать:**

принципы составления экологических отчетов и проектов

**Уметь:**

представлять проект и прорабатывать меры для его реализации

**Владеть:**

методиками научных исследований, необходимыми в практике эколога-природопользователя

**По окончании практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- основные методы экологических исследований;
3.1.2	- принципы и систему оценок и нормирования состояния ландшафтов и их компонентов.
3.1.3	- полевые экологические методы;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- анализировать полученную в ходе наблюдений в природе информацию;
3.2.2	- использовать теоретические знания на практике;
3.2.3	- оперировать экологическими понятиями;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга;
3.3.2	- владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.
3.3.3	- иметь навыки в области изучения природных и антропогенных экосистем.

**4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ**

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 144	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4
в том числе :	
аудиторные занятия : 0	
самостоятельная работа : 103,8	
: контактная работа: 40,2 ИКР: 40,2	

**5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Код занятия	Наименование разделов	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>			
1.1	Ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности, подготовка необходимого оборудования (проводится в форме практической подготовки) /Ср/	4	2	Л1.8Л2.5 Л2.10 Л2.13 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Л2.4 Л2.11 Л2.12 Л2.7 Л2.15 Л2.6 Л2.14 Л2.8 Э1 Э2



1.2	Знакомство с местностью проведения практики: предварительный камеральный этап. Изучение фондовых и картографических материалов. /Ср/	4	25	Л1.19 Л1.18 Л1.13 Л1.15 Л1.4Л2.5 Л2.10 Л2.13 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Л2.4 Л2.11 Л2.12 Л2.7 Л2.15 Л2.6 Л2.14 Л2.8 Э1 Э2
<b>Раздел 2. Раздел 1. Гидрология и ландшафтоведение</b>				
2.1	Составление ландшафтного профиля местности с применением нивелирного хода, фиксации закономерной смены растительных ассоциаций и типов почв /ИКР/	4	10	Л1.14 Л1.15Л2.4 Л2.12 Л2.15 Э1 Э2
2.2	Изучение морфометрических и гидрохимических особенностей водных объектов.Измерение скорости течения, расхода воды в реке и др. гидрологических параметров, исследование содержания основных ионов в воде гидрохимическими методами с применением полевого оборудования (проводится в форме практической подготовки). /ИКР/	4	10	Л1.10 Л1.16 Л1.17 Э1 Э2
2.3	Обработка результатов полевых исследования: построение ландшафтного профиля. расчет гидрологических параметров водотока или водоема по измеренным полевым данным. /Ср/	4	20	Л1.10 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.5 Л2.7 Э1 Э2
<b>Раздел 3. Раздел 2. Полевая геологическая практика</b>				
3.1	Сбор минералогической коллекции и коллекции горных пород. Работа с горным компасом. Картирование обнажений. /ИКР/	4	10	Л1.4Л2.10 Л2.13 Э1 Э2
3.2	Обработка результатов геологических исследований: построение геологических разрезов, схем точек отбора проб, описание образцов. /Ср/	4	20	Л1.3Л1.19 Э1 Э2
<b>Раздел 4. Раздел 3. Полевая практика по почвоведению</b>				
4.1	Изучение природных и экологических условий формирования почв. Ознакомительная экскурсия в окрестностях места проведения практики, инструктаж по технике безопасности, подготовка необходимого оборудования (проводится в форме практической подготовки). /ИКР/	4	2	Л1.12 Л1.2Л2.9 Л2.11 Л2.6 Э1 Э2
4.2	Закладка почвенных разрезов на элювиальной, трансэлювиальной и аккумулятивной позиции. Знакомство с основными правилами и методами закладки почвенного разреза. Описание почвенных разрезов Описание почвенных разрезов, предварительное определение разновидности почвы по генетическим признакам, отбор почвенных проб. Заполнение полевого дневника (проводится в форме практической подготовки). /ИКР/	4	8,2	Л1.12 Л1.2Л2.9 Л2.11 Л2.6 Э1 Э2
4.3	Подготовка почвенных проб к лабораторным исследованиям. Приготовление среднего образца, высушивание и просеивание (проводится в форме практической подготовки). /Ср/	4	20	Л1.12 Л1.2Л2.9 Л2.11 Л2.6 Э1 Э2
<b>Раздел 5. Подготовка и защита отчета</b>				
5.1	Подготовка отчета по практике. Написание комплексного отчета о компонентах и состоянии окружающей среды Челябинской области. Формирование доклада к отчетной конференции (проводится в форме практической подготовки). /Ср/	4	16,8	Л1.12 Л1.1 Л1.6 Л1.10 Л1.11 Л1.9Л2.5 Л2.10 Л2.12 Л2.7 Л2.6 Э1 Э2

## 6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

1. Полевые дневники, где содержатся все результаты полевых исследований и экскурсионных выездов.
2. Отчеты по практике с комплексной информацией о природных компонентах Челябинской области и их состоянии.

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации



По результатам каждого дня работы оформляется полевой дневник, который периодически проверяется преподавателем. В дневнике должна быть зафиксирована вся информация, результаты измерений, почвенного профилирования, характеристик природных объектов и прочие результаты полевых исследований. Дневник должен быть написан аккуратно и разборчиво простым карандашом. Периодически проводятся семинары, на которых обсуждаются полученные результаты и производится их интерпретация.

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

- 1) По завершении I этапа в дневнике оформляется план практики обучающегося с заполнением форм работы.
  - 2) На II этапе часть практики проводится в лагере. В процессе прохождения данного этапа студенты ведут дневник практики, где фиксируют выполняемую работу (экскурсии, результаты ландшафтного профилирования и т.п.). Также производится сбор и камеральная обработка полевого материала по индивидуальным работам и для оформления коллекций. Сбор образцов, анализируемых в осенне-зимний период на лабораторных работах по почвоведению и экологии почв.
  - 3) На III этапе бакалавры завершают оформление индивидуальной работы, дневника практики и других форм отчетности и готовятся к конференции по итогам учебной практики.
- Требования к оформлению индивидуальной работы: текст печатается через 1,5 интервал, шрифтом Times New Roman, 14 pt; поля: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое – 1 см. Объем может составлять 10-15 страниц, но может быть увеличен, если этого требуют материалы, вкладываемые в виде приложения. Текст состоит из введения, раздела, в котором приводятся основные результаты собственных исследований, заключения, списка литературы и приложений.
- Требования к дневнику учебной практики обучающегося:  
Дневник практики является индивидуальной формой отчетности. В нем содержится план практики с основными видами деятельности. В дневнике ежедневно фиксируется вид выполняемой работы (экскурсия, камеральная обработка, работа над индивидуальной темой) и ставится отметка руководителя практики о качестве ее исполнения.

### 6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания при получении зачета с дифференцированной оценкой.  
Оценка «отлично» ставится, если студент выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимых правил ТБ, вся отчетность сдана в установленные сроки.  
Оценка «хорошо» ставится, если выполнены все требования к оценке «отлично», но были допущены незначительные недочеты.  
Оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, без допущения грубых ошибок, незначительно нарушены сроки предоставления отчетной документации (не более 2 недель).  
Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа не выполнена или объем выполненной части работы не позволяет сформировать представление об уровне сформированности компетенций, кроме того отчетная документация сдана с грубыми нарушениями установленных сроков (более двух 2 недель).  
Во всех случаях оценка снижается, если студент не соблюдал правила техники безопасности.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Иностранцев А. А.	Геология(динамическая геология), петрография и стратиграфия: научная литература ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=230417">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=230417</a> )	Санкт-Петербург : Тип. М.М. Стасюлевича, 1885	ЭБС
ЛП.2	Вильямс В. Р.	Почвоведение: научная литература ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234691">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234691</a> )	Москва : Кн-во студентов Моск. с.-х. ин-та, 1916	ЭБС
ЛП.3		Геохимия, петрография и минералогия осадочных образований: научная литература ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435487">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435487</a> )	Москва : Издательство Академии Наук СССР, 1963	ЭБС



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.4	Николаева М. Е., Бугорина Л. А., Поляков В. О., Дельвин Н. Н., Богдановский В. И., Бойко Д. М.	Ильменский заповедник: [альбом]	Челябинск : Южно- Уральское книжное издательство, 1991	
ЛП.5	Колбовский Е. Ю.	Ландшафтоведение: учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2006	
ЛП.6	Хардигов А. Э., Холодная И. А.	Петрография и петрология магматических и метаморфических пород: учебник ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241098">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241098</a> )	Ростов-на- Дону : Южный федеральный университет, 2011	ЭБС
ЛП.7	Казаков Л. К.	Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2007	
ЛП.8	Жучкова, Раковская	Методы комплексных физико-географических исследований: Учебное пособие для студентов вузов	Москва : Академия, 2004	
ЛП.9	Южанинов В. С.	Картография с основами топографии: учебное пособие	Москва : Высш. шк., 2001	
ЛП.1 0	Чеботарев А. И.	Общая гидрология (воды суши): учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=449995">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=449995</a> )	Ленинград : Гидрометеозда т, 1975	ЭБС
ЛП.1 1	Казаков Л. К.	Ландшафтоведение: учебник для вузов	Москва : Академия, 2011	
ЛП.1 2	Глинка К. Д.	Почвоведение ( <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52771">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52771</a> )	Санкт- Петербург : Лань, 2014	ЭБС
ЛП.1 3	Колисниченко С. В., Попов В. А., Ильин А., Титаев А.	"Русская Бразилия" на Южном Урале: минералы долин рек Санарки, Каменки и Кабанки : энциклопедия уральского камня	[Челябинск]: Санарка, 2008	
ЛП.1 4	Петров Ф. Н., Куприянова Е. В., Алаева И. П.	Поселения эпохи бронзы в Аркаимской долине: по результатам разведочных исследований 1997-2015	Москва: [Наследие], 2016	
ЛП.1 5	Петров Ф. Н.	Аркаим и "Страна городов": история и природа степного Зауралья : [фотоальбом]	[Челябинск]: Крокус, [2008]	
ЛП.1 6	Кабатченко И.М.	Гидрология и водные изыскания: учебно-методическая литература ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=261161">https://znanium.com/catalog/document?id=261161</a> )	Москва : Академия водного транспорта Российского университета транспорта, 2015	ЭБС
ЛП.1 7	Решетняк О.С., Никаноров А.М.	Гидрохимия и охрана водных ресурсов: учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=339779">https://znanium.com/catalog/document?id=339779</a> )	Ростов-на- Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2018	ЭБС



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1 8	Колисниченко С. В., Попов В. А., Епанчинцев С. Г., Кузнецов А. М., Борзых В., Ильин А., Карташов П.	Все минералы Южного Урала: минералы Челябинской области : энциклопедия уральского камня	[Челябинск]: Санарка, 2014	
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Яворский В. И.	Геология СССР: научная литература ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222258">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222258</a> )	Москва, Ленинград : Гос. изд-во геол. лит., 1940	ЭБС
ЛП.2	Иностранцев А. А.	Геология. Общий курс лекций: научная литература ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=468536">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=468536</a> )	Санкт-Петербург : Типография М. М. Стасюлевича, 1885	ЭБС
ЛП.3	Обручев В. А.	Полевая геология: монография ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=469768">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=469768</a> )	Москва, Ленинград : Государственное горное НТИ, 1932	ЭБС
ЛП.4	Зданович Г. Б., Зданович Д. Г., Куприянова Е. В., Кириллов А. К.	Аркаим и "Страна городов": археологические очерки : (материалы к экскурсии) ( <a href="http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=texts/3270/3270">http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=texts/3270/3270</a> )	Челябинск : Крокос, 2003	ЭБС
ЛП.5	Ходоров С. Н.	Геодезия – это очень просто: введение в специальность: практическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=144622">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=144622</a> )	Москва : Инфра-Инженерия, 2013	ЭБС
ЛП.6	Белобров В. П., Замотаев И. В., Овечкин С. В.	География почв с основами почвоведения: учебное пособие для студентов педагогических вузов	Москва : Академия, 2004	
ЛП.7	Осипов, Кутепов В. М., Зверев В. П., Авсюк Ю. Н., Алексеевский Н. И.	Опасные экзогенные процессы	Москва : Геос, 1999	
ЛП.8	Авакян В.В.	Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ: учебник ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=346677">https://znanium.com/catalog/document?id=346677</a> )	Вологда : Инфра-Инженерия, 2019	ЭБС
ЛП.9	Глинка К. Д.	Почвообразование, характеристика почвенных типов и география почв: монография ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=473581">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=473581</a> )	Москва : Новая деревня, 1923	ЭБС
ЛП.1 0	Ферсман А. Е., Бетехтин А. Г.	Минералогия Урала: научная литература ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=239388">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=239388</a> )	Москва, Ленинград : Издательство Академии Наук СССР, 1941	ЭБС
ЛП.1 1	Белобров В. П., Замотаев И. В., Овечкин С. В.	География почв с основами почвоведения: учебник для вузов	Москва: Академия, 2013	
ЛП.1 2	Зданович Д. Г., Коган Е. И., Орлова Н. Н.	Аркаим, 1987-1997: библиографический указатель ( <a href="http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=texts/29612/29612">http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=texts/29612/29612</a> )	Челябинск : Челяб. гос. ун-т, 1999	ЭБС



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1 3	Брагина В. И.	Кристаллография, минералогия и обогащение полезных ископаемых: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363881">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363881</a> )	Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012	ЭБС
Л2.1 4	Вольтерс И.А., Власова О. И., Передериева В.М., Трубачева Л.В.	Агрolandшафтоведение: учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=314553">https://znanium.com/catalog/document?id=314553</a> )	Москва : Издательство СтГау "Агрус", 2017	ЭБС
Л2.1 5	Зданович Д. Г.	Аркаим: некрополь (по материалам кургана 25 Большекараганского могильника). Кн. 1 ( <a href="http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=texts/43496/43496">http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=texts/43496/43496</a> )	Челябинск : Южно-Уральское книжное издательство, 2002	ЭБС

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" ( <a href="https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp">https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp</a> )
Э2	Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 8.1 Программное обеспечение

MS Office365

LMS Moodle

### 8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. Web of Science (<https://apps.webofknowledge.com>) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
3. Scopus (<https://www.scopus.com>) Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <http://www.scopus.com/>. – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс : справочно-правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

Практическая подготовка организована:

1) непосредственно в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» (далее – образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки.

В качестве базы для полевой практики используется полевой археологический лагерь музея-заповедника "Аркаим", а также территория г. Челябинска и его окрестностей. В ходе проведения практики планируются экскурсионные выезды в другие районы Челябинской области, в пределах которых находятся уникальные природные объекты и ООПТ ( Ильменский государственный заповедник, "Русская Бразилия", Сугомакская пещера). Для полевых выездов необходим автобус вместимостью не менее 25 посадочных мест. В качестве измерительных средств используются: компасы, горные компасы, GPS/ГЛОНАСС навигаторы, рулетки, полевой геологический комплект, радиометр, магнитометр, дозиметр, шумомер, пробоотборники поверхностных и грунтовых вод, механический бур, емкости с соляной кислотой для определения наличия карбонатов, оптические нивелиры, буссоли, набор лабораторной посуды и реактивы, фотоэлектроколориметры.

В качестве индивидуального набора каждой группе требуется:

- Планшет для глазомерной съемки



<input type="checkbox"/>	Карандаши простые и цветные, ластик, бумага формата А-4
<input type="checkbox"/>	полевые геологические книжки
<input type="checkbox"/>	Транспортиры
<input type="checkbox"/>	Линейки
<input type="checkbox"/>	Миллиметровая бумага
<input type="checkbox"/>	Лупы
<input type="checkbox"/>	Лопаты
<input type="checkbox"/>	Рулетка
<input type="checkbox"/>	Сита с диаметром ячейки 1 мм
<input type="checkbox"/>	Полиэтиленовые мешки для почвенных проб
<input type="checkbox"/>	Картонные коробки для готовых образцов почв
<input type="checkbox"/>	Дождевик (каждому студенту)
<input type="checkbox"/>	Перчатки нитяные (каждому студенту)
<input type="checkbox"/>	Рюкзак (1 на группу)
<input type="checkbox"/>	Коробки для коллекций минералов и горных пород
<input type="checkbox"/>	Лейкопластырь для маркировки образцов
<input type="checkbox"/>	Сита для просеивания с разным диаметром ячейки
<input type="checkbox"/>	Фотоаппараты
<input type="checkbox"/>	Сапоги резиновые

Практическая подготовка осуществляется на факультете экологии.

Практическая подготовка организована непосредственно в ФГБОУ ВО "ЧелГУ" (далее - образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университет

В случае применения при прохождении практики электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, форумы, электронная почта).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с

преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

## 10. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

10.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Функции руководителя практики от кафедры:

на подготовительном этапе – участвовать в установочной конференции, разработать индивидуальное задание на практику; на исследовательском этапе – проводить консультации, оценивать виды выполняемой студентом в ходе практики работы, осуществлять контроль за заполнением документации;  
на заключительном этапе – оценка выполнения программы практики, работа по созданию отчета по НИР, характеристика.

Задания по этапам практики:

1. Составление карты-схемы выбранного участка методом глазомерной съемки, масштаб выбирается студентом



произвольно и/или по заданию преподавателя.

2. Описание геологических образцов и сопоставление их с имеющимися артефактами. Радиометрические наблюдения при помощи радиометра и дозиметра.
  3. Знакомство с основными почвенно-экологическими условиями территории горно-лесной, лесостепной и степной зоны Южного Урала.
  4. Знакомство с методикой изучения геологических обнажений, их описание и зарисовка.
  5. Изучение геологической истории района прохождения практики, составление коллекций минералов и горных пород. Изучение расположения месторождений полезных ископаемых района, их важнейших поисковых признаков и методов поисков.
  6. Закладка почвенного разреза: почвенные разрезы, контрольные разрезы и прикопки. Выбор места для закладки разреза. Методика закладки почвенных разрезов. Одной группе (5-6 человек) необходимо выкопать по одному разрезу и подготовить его к описанию.
  7. Составление ландшафтного профиля на выбранном участке. Ландшафтный профиль должен включать в себя характеристику растительного покрова, почв, литогенной основы, ландшафтов, местностей, урочищ.
  8. Описание почвенных разрезов выполняется каждой подгруппой на всех ландшафтных позициях. При этом определяется предварительно разновидность почвы, производится морфологическое описание почвенного профиля, фотографирование почвенных разрезов. Каждая группа делает опробование почв «своего» разреза.
  9. Подготовка почвенных проб к лабораторным анализам включает осреднение (квартование) почвенной пробы, удаление включений (камней, крупных корней и пр.), а также высушивание образца.
  10. Составление комплексного экологического отчета характеризующего состояние окружающей среды местности. Отчет должен включать в себя следующие разделы: введение, физико-географические условия, климатические условия, гидрология района, геоморфология и геологическое строение, почвенно-растительные условия, животный мир, перечень особо охраняемых природных территорий, хозяйственное использование территории, социальная сфера, объекты историко-культурного наследия, заключение.
- В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, электронная почта и в чате социальной сети ВКонтакте (<https://vk.com/>)).
- Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателями по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.д.
- Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.
- Реализация программы практики может быть осуществлена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) и, в таком случае, осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.
- Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.
- При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.
- Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.



## 10.2. Формы отчетности по практике

Структура и содержание отчетности определяются факультетом/университетом самостоятельно. В структуру отчетности по практике входит: - титульный лист отчета (приложение 1); - индивидуальные задания (приложение 2); - журнал по технике безопасности; дневник практики (приложение 3).

## 11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» A2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с



преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.