

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 24.07.2026 10:05:09 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323	МИНОВ НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа практики "Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)" по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 "Экология и природопользование" направленности (профилю) 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323 Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	--	--------

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

заочная

Год набора 2026

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

Челябинск 2026 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована:

утверждено 27.02.26

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 2 от 19.02.2026

СОГЛАСОВАНО

Заседанием кафедры геоэкологии и природопользования

Протокол заседания № 5 от 19.02.2026

СОГЛАСОВАНО

Л. В. Камдина

Л. В. Камдина

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 274-1



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.

В рамках прохождения практики есть возможность выполнения общественного проекта 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



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 основы фундаментальных разделов наук естественнонаучного и математического циклов, методы получения экологической информации, основы эволюции биосферы, глобальные экологические проблемы

Уметь:

Умеет пользоваться биологическими и экологическими методами при проведении научных исследований, современными методами количественной обработки информации

Владеть:

Владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов наук естественнонаучного и математического циклов в объеме, необходимом для освоения биологических, химических, географических и математических основ в экологии и природопользовании; знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах

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

Знать:

Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде; методы сбора, обработки и анализа экологической информации

Уметь:

Умеет использовать теоретические знания в области экологических наук для решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов; осуществлять оценку природоохранной деятельности

Владеть:

Владеет базовыми представлениями о теоретических основах экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде

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

Знать:

Методы и способы оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием; сущность экологической политики и безопасности для использования в профессиональной деятельности

Уметь:

Применять методы исследования природных комплексов; объяснять природные и антропогенные изменения в экосистемах; использовать нормативы качества окружающей среды для оценки состояния и качества природных сред; рассчитывать предельно-допустимые нагрузки на природные компоненты

Владеть:

Методами исследований ландшафта; навыками чтения тематических и общегеографических карт при проведении экологических исследований; навыками дешифрирования космических снимков; навыками ландшафтного картографирования для решения исследовательских и прикладных задач экологии и природопользования; знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; проводить рекультивацию техногенных ландшафтов

ОПК-4:Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

Знать:

Основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду; правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

Уметь:

Излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

Владеть:

Базовыми представлениями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду; правовыми основами природопользования и охраны окружающей среды



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

стр. 5

ПК-1: Способен планировать и проводить мониторинг и мероприятия по охране окружающей среды от вредных воздействий и подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий

Знать:

Необходимую документацию по организации и осуществлению производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей

Уметь:

Использовать базовые знания о методах и средствах охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности

Владеть:

Навыками осуществления производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды

ПК-2: Способен идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять экологическую специфику и роль видов в биоиндикации при осуществлении научно-исследовательской деятельности для решения региональных проблем в области водных биоресурсов и их охраны

Знать:

Современные методы сбора и обработки полевого гидробиологического материала при проведении научно-исследовательской работы

Уметь:

Подготовить документацию о результатах полевых исследований и камеральной обработки полевого материала

Владеть:

Навыками проведения оценки стандартных гидрометеорологических и гидрохимических параметров среды

По окончании практики обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1 основы профессиональной деятельности

3.2 Уметь:

3.2.1 выполнять порученные профессиональные обязанности

3.3 Владеть:

3.3.1 в профессиональной деятельности в сфере экологии и природопользования

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость

5 ЗЕТ

Часов по учебному плану : 180
в том числе :
аудиторные занятия : 0
самостоятельная работа : 176,33
:
контактная работа: 3,67
ИКР: 0

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 6

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Подготовительный этап			
1.1	Ознакомительная лекция, инструктаж по ТБ, подготовка необходимого оборудования /КонтАт/	6	3,67	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э3
	Раздел 2. Исследовательский этап			
2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проводится в форме практической подготовки) /Ср/	6	126	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3



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

стр. 6

2.2	Подготовка необходимой экологической документации, отработка методов сбора и обработки полевого материала в зависимости от специфики предприятия или организации (включая образовательную организацию); работа с документацией на предприятии или в организации (включая образовательную организацию); отработка методов анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации /Ср/	6	42,53	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3
Раздел 3. Заключительный этап				
3.1	Подготовка отчетной документации по практике (проводится в форме практической подготовки) /Ср/	6	5,8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л2.4 Э1 Э2 Э3
3.2	Итоговая конференция: публичное представление результатов практики /Ср/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3

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

6.1. Перечень видов оценочных средств

Составление развернутого плана работы
Отчет по итогам практики
Дневник практики

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Промежуточный отчет

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Отчет по практике
дневник практики

6.4. Критерии оценивания

Оценка "Отлично" выставляется если: студент своевременно выполнил весь объем работы, отчет подготовлен в полном соответствии с предъявляемыми требованиями, на защите отчета продемонстрировал знание методологических основ, принципов и методов научного исследования; владение навыками анализа и использования различных источников информации для проведения экологических расчетов, навыками подготовки аналитических материалов для оценки мероприятий в области экологии и природопользования; грамотно, в соответствии с требованиями подготовил отчет о проведенной работе; показал сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Дневник практики оформлен в соответствии с проявляемыми требованиями, без замечаний.

Оценка "Хорошо" выставляется если: студент своевременно выполнил не весь объем работы, отчет подготовлена в полном соответствии с требованиями, продемонстрировал частичные знание методологических основ, принципов и методов научного исследования; владение навыками анализа и использования различных источников информации для проведения экологических расчетов, навыками подготовки аналитических материалов для оценки мероприятий в области экологии и природопользования; подготовил отчет о проведенной работе не в соответствии с требованиями; не показал в полной мере сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Дневник практики оформлен в соответствии с проявляемыми требованиями, без замечаний.

Оценка "Удовлетворительно" выставляется если: студент несвоевременно выполнил и представил не весь объем работы (не более 1 недели с последней даты сдачи отчета), продемонстрировал частичные знание методологических основ, принципов и методов научного исследования; владение навыками анализа и использования различных источников информации для проведения экологических расчетов, навыками подготовки аналитических материалов для оценки мероприятий в области экологии и природопользования; подготовил отчет о проведенной работе не в соответствии с требованиями; не показал в полной мере сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Отчет практики или дневник практик оформлен в соответствии с требованиями, но имеются замечания.

Оценка "Неудовлетворительно" выставляется если: студент владеет лишь фрагментарными знаниями; не владеет навыками анализа и использования различных источников информации для проведения экологических расчетов,



навыками подготовки аналитических материалов для оценки мероприятий в области экологии и природопользования; отчет о проведенной работе не соответствует требованиям; общепрофессиональные и профессиональные компетенции сформированы не полно. Отчет и дневник практики оформлены не в соответствии с предъявляемыми требованиями. Сроки сдачи отчетной документации сильно нарушены.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Филин А. Д., Бестугин А. Р., Шатраков Ю. Г.	Основы научных исследований: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/582380)	Москва : Юрайт, 2026	ЭБС
Л1.2	Басовский Л.Е., Басовская Е.Н.	Основы научных исследований: учебник (https://znanium.ru/catalog/document?id=478286)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА- М", 2026	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Демина Т. А.	Экология, природопользование, охрана окружающей среды: пособие для учащихся старших классов общеобразовательных учреждений	Москва : Аспект Пресс, 1996	
Л2.2	Волощенко А. Е., Гуськов Г. В., Демина Т. А., Лозовецкий В. В., Арустамов Э. А.	Природопользование: учебник	Москва : Дашков и К, 2001	
Л2.3	Левит А. И.	Южный Урал: география, экология, природопользование: учебное пособие	Челябинск : Южно- Уральское книжное издательство, 2001	
Л2.4	Лукияничков Н. Н., Улитин А. А.	Стратегия управления природопользованием	Москва : Эльзевир, 2001	

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Шкруднев С. А.	Охрана труда на предприятии: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=139787)	Минск : Дикта, 2011	ЭБС
Л3.2	Протасов В. Ф., Молчанов А. В.	Экология, здоровье и природопользование в России	Москва : Финансы и статистика, 1995	
Л3.3	Пыльнева Т. Г.	Природопользование: учебное пособие для вузов	Москва : Финстатинформ, 1997	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" (https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp)
Э2	Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт http://www.rfbr.ru/rffi/ru
Э3	Российский научный фонд (РНФ) - официальный сайт http://rscf.ru/ru

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

8.1 Программное обеспечение

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.

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;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Договор от 01.09.2020 г. № 932 о практической подготовке при проведении практики обучающихся ФГБОУ ВО «ЧелГУ» с Главным управлением лесами Челябинской области, срок действия договора до 01.09.2030 г.

454092, г. Челябинск, ул. Энгельса, 54.

Договор от 01.09.2020 г. № 970 о практической подготовке при проведении практики обучающихся ФГБОУ ВО «ЧелГУ» с Министерством экологии Челябинской области, срок действия договора до 01.09.2024 г.

454091, г. Челябинск, пр. Ленина, 57.

Учебная аудитория для проведения групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 103.

Основное оборудование: учебная мебель, доска ученическая обычная, мультимедийное интерактивное оборудование: компьютер для работ с деловыми и аналитическими программами (платформа Asus P5KPL-E, процессор Intel Pentium 4, лицензионная ОС Windows XP Professional SP2, монитор TFT" Samsung 740N) – 1 шт., мультимедиа- проектор Mitsubishi XL8U 2000 ANSI – 1 шт.

Программное обеспечение:

1. Windows 7 Corp (Лицензии бессрочные. Договор АЭ/52/15 от 23.11.2015г.)

2. Office 2007pro (Лицензии бессрочные. Договор АЭ/52/15 от 23.11.2015г.)

3. ПО «Антивирус Касперского» (Договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017 г.).

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

Технологическая (проектно-технологическая) практика обучающихся проводится на предприятиях, в организациях и учреждениях, деятельность которых связана с охраной окружающей среды и природопользованием. Технологическая (проектно-технологическая) может проходить на предприятиях, в организациях и учреждениях, направление деятельности которых соответствует тематике научно-исследовательской работы работы обучающегося,



либо в форме реализации социального проекта связанного с реализацией подхода «Обучение служением». Технологическая (проектно-технологическая) практика может проходить как в индивидуальной, так и коллективной (групповой) формах. При прохождении практики в индивидуальной форме, каждый обучающийся направляется в конкретную организацию. При коллективной (групповой) форме прохождения практики – несколько обучающихся проходят практику в одной организации, выполняя различные индивидуальные задания. Выбор организации для прохождения технологической (проектно-технологической) практики может осуществляться обучающимися самостоятельно, при обязательном согласовании с руководителем практики. Научное и научно-методическое руководство технологической (проектно-технологической) практикой осуществляется руководителем практики. Одновременно с зачислением обучающихся на практику назначаются руководители практики от организаций. Руководители практики на местах предоставляют возможность обучающимся получить предусмотренные программой практики материалы или провести эксперименты, исследования.

Руководители практики от предприятия и университета проводят консультации, дают необходимые рекомендации относительно ее прохождения. В период практики руководитель оказывает методическую помощь в форме консультаций по вопросам организации и прохождения практики;

- дает рекомендации по технике сбора, составу, содержанию, объему информации на базе практики и из других источников, которая может быть использована при подготовке отчета о прохождении практики и магистерской диссертации;
- дает рекомендации по проведению экспериментов, лабораторных исследований;
- консультирует обучающегося по содержанию отдельных разделов отчета по практике;
- дает пояснения по оформлению отчета по практике;
- проверяет дневник и отчет практиканта и, ознакомившись с отзывом, данным ему руководителем от организации, решает вопрос о допуске обучающегося к защите отчета;
- создает условия для вовлечения обучающихся в научно-исследовательскую работу с представлением докладов и/или публикацией результатов прохождения практики.

Руководитель практики от организации:

- совместно с руководителем практики от университета организует и контролирует ход практики обучающихся в соответствии с программой и утвержденным календарным планом ее прохождения;
- обеспечивает проведение инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего распорядка и сообщает о случаях нарушения в университет;
- обеспечивает обучающимся возможность ознакомления и подбора материалов, которые могут быть использованы при написании отчета;
- обеспечивает обучающимся возможность проведения экспериментальной работы, исследований с использованием современного оборудования и приборов;
- консультирует обучающихся по методическим вопросам выполнения экспериментальных работ, лабораторных исследований, а также по вопросам анализа, обобщения и интерпретации полученных данных;
- осуществляет учет и контроль за прохождением практики и работой практиканта. По окончании практики руководитель от организации проверяет письменный отчет обучающегося, составляет характеристику, заверяет подписью и печатью титульный лист отчета, дневник и отзыв. Наряду с оценкой практической работы обучающегося руководитель практики от организации оценивает в характеристике и его деловые, общественно-коммуникативные и другие качества.

В период прохождения практики обучающиеся:

- осуществляют сбор материалов, которые могут быть использованы при написании отчета;
- осуществляют экспериментальную работу, исследования, в ходе которых получают результаты, необходимые для написания отчета;
- осуществляют анализ собранных материалов и/или полученных собственных экспериментальных данных;
- выполняют поручения руководителя практики по месту ее прохождения;
- выполняют распорядок рабочего дня структурного подразделения, организации, правила охраны труда, техники безопасности;
- ведут дневник практики и систематически записывают краткое содержание выполняемых работ;
- по итогам практики предоставляют руководителям полностью оформленный дневник и отчет о выполнении программы практики, оформленные в соответствии с предъявляемыми требованиями;

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, характеристика, работа по созданию отчета по практике.

Студенты выполняют индивидуальное задание, которое определяется руководителем практики. В результате прохождения практики студент закрепляет и углубляет практические навыки, умения, общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, полученные при изучении дисциплин образовательной программы.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения педагогической практики.

В период прохождения практики студент обязан:

- соблюдать правила, действующие в организации, в которой он проходит практику;
- своевременно и качественно выполнять указания руководителей практики;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики.

Отчет о прохождении практики. Примерная структура письменного отчета: – Титульный лист (см. Приложение 2). – Введение (цели, задачи, структура отчета по этапам с краткой характеристикой); – Основная часть отчета – описание результатов выполнения практики; – Заключение; – Список использованных литературных источников и информационных материалов при подготовке отчета; – Приложения (другие материалы, иллюстрирующие содержание работы магистранта по выполнению программы).

Требования к оформлению отчета: 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. Объём может составлять 10-15 страниц, но может быть увеличен, если этого требуют материалы, вкладываемые в виде приложения.

Текст состоит из введения, основного раздела, заключения, списка литературы и приложений. Во введении приводятся цель практики, сроки, место прохождения, основные виды работ и заданий.

В основной части приводится описание результатов научно-исследовательской работы в зависимости от поставленных целей: определение проблемной ситуации в выбранном направлении исследований и выявление противоречий, требующих разрешения; проведение научного поиска, изучение литературных источников и т.п.; обоснование положения, требующего доказательства, как предмет исследования; выбор темы исследования с учетом ее значимости и своевременности, которые совместно с сутью проблемной ситуации определяют актуальность; написание обзорного реферата по проблеме исследования.

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.



10.2. Формы отчетности по практике

Формы отчетности

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

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

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

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

В аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и 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 с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

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

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении аттестации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения аттестации, оценочных средств и возможности 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 предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. 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.



Рабочая программа практики "Учебная практика (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

3.1 Знать:	
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;
3.2 Уметь:	
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;
3.3 Владеть:	
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

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 0 самостоятельная работа : 140,67 : контактная работа: 3,33 ИКР: 0	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Подготовительный этап			
1.1	Ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности, подготовка необходимого оборудования (проводится в форме практической подготовки) /Ср/	4	2	Л1.16Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2



1.2	Знакомство с местностью проведения практики: предварительный камеральный этап. Изучение фондовых и картографических материалов. /Ср/	4	23	Л1.18 Л1.10 Л1.11 Л1.13 Л1.14Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Э1 Э2
Раздел 2. Раздел 1. Гидрология и ландшафтоведение				
2.1	Составление ландшафтного профиля местности с применением нивелирного хода, фиксации закономерной смены растительных ассоциаций и типов почв /Ср/	4	10	Л1.12 Л1.13Л2.8 Л2.10 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). /Ср/	4	10	Л1.6 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	Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.2 Л2.11 Э1 Э2
Раздел 3. Раздел 2. Полевая геологическая практика				
3.1	Сбор минералогической коллекции и коллекции горных пород. Работа с горным компасом. Картирование обнажений. /Ср/	4	10	Л1.14Л2.3 Л2.4 Э1 Э2
3.2	Обработка результатов геологических исследований: построение геологических разрезов, схем точек отбора проб, описание образцов. /Ср/	4	20	Л1.5Л1.18 Э1 Э2
Раздел 4. Раздел 3. Полевая практика по почвоведению				
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). /Ср/	4	2	Л1.1 Л1.3Л2.7 Л2.9 Л2.12 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). /Ср/	4	8,67	Л1.1 Л1.3Л2.7 Л2.9 Л2.12 Э1 Э2
4.3	Подготовка почвенных проб к лабораторным исследованиям. Приготовление среднего образца, высушивание и просеивание (проводится в форме практической подготовки). /Ср/	4	20	Л1.1 Л1.3Л2.7 Л2.9 Л2.12 Э1 Э2
Раздел 5. Подготовка и защита отчета				
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	15	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.15Л2.2 Л2.3 Л2.10 Л2.11 Л2.12 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, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
ЛП.1	Глинка К. Д.	Почвоведение (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52771)	Санкт- Петербург : Лань, 2014	ЭБС
ЛП.2	Иностранцев А. А.	Геология(динамическая геология), петрография и стратиграфия: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230417)	Санкт- Петербург : Типография М. М. Стасюлевича, 1885	ЭБС
ЛП.3	Вильямс В. Р.	Почвоведение: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234691)	Москва : Кн-во студентов Моск. с.-х. ин-та, 1916	ЭБС
ЛП.4	Хардинов А. Э., Холодная И. А.	Петрография и петрология магматических и метаморфических пород: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241098)	Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011	ЭБС



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.5		Геохимия, петрография и минералогия осадочных образований: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435487)	Москва : Издательство академии наук СССР, 1963	ЭБС
Л1.6	Чеботарев А. И.	Общая гидрология (воды суши): учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449995)	Ленинград : Гидрометеиздат , 1975	ЭБС
Л1.7	Казаков Л. К.	Ландшафтоведение: учебник для вузов	Москва : Академия, 2011	
Л1.8	Казаков Л. К.	Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2007	
Л1.9	Колбовский Е. Ю.	Ландшафтоведение: учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2006	
Л1.10	Колисниченко С. В., Попов В. А., Епанчинцев С. Г., Кузнецов А. М., Борzych В., Ильин А., Карташов П.	Все минералы Южного Урала: минералы Челябинской области : энциклопедия уральского камня	[Челябинск]: Санарка, 2014	
Л1.11	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	
Л1.12	Петров Ф. Н., Куприянова Е. В., Алаева И. П.	Поселения эпохи бронзы в Аркаимской долине: по результатам разведочных исследований 1997-2015	Москва : [Наследие], 2016	
Л1.13	Петров Ф. Н.	Аркаим и "Страна городов": история и природа степного Зауралья : [фотоальбом]	[Челябинск]: Крокус, [2008]	
Л1.14	Николаева М. Е., Буторина Л. А., Поляков В. О., Дельвин Н. Н., Богдановский В. И., Бойко Д. М.	Ильменский заповедник: [альбом]	Челябинск : Южно- Уральское книжное издательство, 1991	
Л1.15	Южанинов В. С.	Картография с основами топографии: учебное пособие	Москва : Высшая школа, 2001	
Л1.16	Жучкова В. К., Раковская Э. М.	Методы комплексных физико-географических исследований: учебное пособие для студентов вузов	Москва : Академия, 2004	
Л1.17	Решетняк О.С., Никаноров А.М.	Гидрохимия и охрана водных ресурсов: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=339779)	Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2018	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Яворский В. И.	Геология СССР: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222258)	Москва, Ленинград : Государственное издательство геологической литературы, 1940	ЭБС
Л2.2	Ходоров С. Н.	Геодезия – это очень просто: введение в специальность: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144622)	Москва : Инфра- Инженерия, 2013	ЭБС
Л2.3	Ферсман А. Е., Бетехтин А. Г.	Минералогия Урала: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239388)	Москва, Ленинград : Издательство академии наук СССР, 1941	ЭБС
Л2.4	Брагина В. И.	Кристаллография, минералогия и обогащение полезных ископаемых: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363881)	Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012	ЭБС
Л2.5	Иностранцев А. А.	Геология. Общий курс лекций: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468536)	Санкт- Петербург : Типография М. М. Стасюлевича, 1885	ЭБС
Л2.6	Обручев В. А.	Полевая геология: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469768)	Москва, Ленинград : Государственное горное НТИ, 1932	ЭБС
Л2.7	Глинка К. Д.	Почвообразование, характеристика почвенных типов и география почв: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473581)	Москва : Новая деревня, 1923	ЭБС
Л2.8	Зданович Г. Б., Зданович Д. Г., Куприянова Е. В., Кириллов А. К.	Аркаим и "Страна городов": археологические очерки : (материалы к экскурсии) (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=texts/3270/3270)	Челябинск : Крокус, 2003	ЭБС
Л2.9	Белобров В. П., Замотаев И. В., Овечкин С. В.	География почв с основами почвоведения: учебник для вузов	Москва: Академия, 2013	
Л2.10	Зданович Д. Г., Коган Е. И., Орлова Н. Н.	Аркаим, 1987-1997: библиографический указатель (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=texts/29612/29612)	Челябинск : Челябинский государственный университет, 1999	ЭБС
Л2.11	Кутепов В. М., Зверев В. П., Авсюк Ю. Н., Алексеевский Н. И., Осипов В. Т.	Опасные экзогенные процессы	Москва : Геос, 1999	
Л2.12	Белобров В. П., Замотаев И. В., Овечкин С. В.	География почв с основами почвоведения: учебное пособие для студентов педагогических вузов	Москва : Академия, 2004	



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.13	Вольтерс И.А., Власова О. И., Передериева В.М., Трубачева Л.В.	Агроландшафтоведение: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=314553)	Москва : Издательство СтГар "Агрус", 2017	ЭБС
Л2.14	Авакян В.В.	Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ: учебник (https://znanium.com/catalog/document?id=346677)	Вологда : Инфра- Инженерия, 2019	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

8.1 Программное обеспечение

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
- ☐ Карандаши простые и цветные, ластик, бумага формата А-4
- ☐ Полевые геологические книжки
- ☐ Транспортные
- ☐ Линейки
- ☐ Миллиметровая бумага
- ☐ Лупы
- ☐ Лопаты



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

стр. 10

☐ Рулетка

☐ Сита с диаметром ячейки 1 мм

☐ Полиэтиленовые мешки для почвенных проб

☐ Картонные коробки для готовых образцов почв

☐ Дождевик(каждому студенту)

☐ Перчатки нитяные(каждому студенту)

☐ Рюкзак(1 на группу)

☐ Коробки для коллекций минералов и горных пород

☐ Лейкопластырь для маркировки образцов

☐ Сита для просеивания с разным диаметром ячейки

☐ Фотоаппараты

☐ 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 университета

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 практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

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

В аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и 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 с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

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

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении аттестации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения аттестации, оценочных средств и возможности 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 предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. 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.