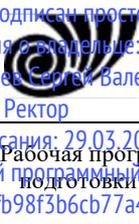


<p>Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 29.03.2025 13:48:01 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b83337373</p>	 <p>МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p>	<p>Рабочая программа практики "Технологическая (проектно-технологическая) практика" по направлению подготовки (специальности) 05.04.06 "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология, Экологический менеджмент и аудит ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 1</p>
--	---	---	---------------

## **Рабочая программа практики\***

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки (специальность)

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология. Экологический менеджмент и аудит

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2023

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

Челябинск 2023 г.

**05.04.06 Экология и природопользование, Экология. Экологический менеджмент и аудит, Технологическая (проектно-технологическая) практика, 2023 год набора, заочная форма обучения**

**Рабочая программа практики одобрена и рекомендована:**

Проректор по учебной работе      утверждено 24.04.2023      В.Е. Федоров

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 12 от 13.04.2023

Председатель Ученого совета  
факультета экологии

согласовано

А. Р. Сибиркина

**Заседанием деканата факультета экологии**

Протокол заседания № 8 от 13.04.2023

Заведующий кафедрой

согласовано

О. Н. Мулюкова

Автор (составитель)

Л.В. Трофимова

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**



## 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 - закрепление теоретических знаний и отработка навыков работы в полевых, производственных и лабораторных условиях, получение начальных профессиональных навыков и ознакомление с основными направлениями будущей профессиональной деятельности.

Вид практики – производственная.

Тип практики - Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способы проведения – стационарная.

Формы проведения:

- дискретно, по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации

УК-6.3. Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов

ОПК-2.3. Имеет навыки решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3. Имеет навыки применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-4.1. Обладает знаниями нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и нормами профессиональной этики

ОПК-5.2. Демонстрирует умения решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий

ПК-1.1. Проводит сбор гидробиологических и гидрохимических проб, оценивает качественные и количественные характеристики негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы, выявляет факторы антропогенного воздействия на водные экосистемы

ПК-2.2. Использует системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента

ПК-3.3. Организует и осуществляет мониторинг состояния среды водных объектов

ПК-5.3. Использует современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.О.08.01(П)

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного изучения необходимо иметь подготовку по дисциплинам:

Методология научного познания

Научно-исследовательский семинар по экологии и природопользованию

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

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

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Практикум по экологии

Научно-исследовательская работа

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Преддипломная практика



### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

#### **УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

**Знать:**

способы сбора и систематизации информации из разных источников информации

**Уметь:**

проводить сбор, обработку и систематизацию информации в рамках решения поставленной задачи

**Владеть:**

навыками сбора, систематизации и критического анализа информации для достижения поставленной цели

#### **УК-6:Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

**Знать:**

методику планирования собственной деятельности, для решения поставленных задач

**Уметь:**

планировать собственную деятельность, учитывая необходимые для решения поставленных задач ресурсы

**Владеть:**

навыками планирования и реализации собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов

#### **ОПК-2:Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

основы экологии, геоэкологии и природопользования для решения поставленных задач

**Уметь:**

решать научно-исследовательские и прикладные задачи профессиональной деятельности

**Владеть:**

навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

#### **ОПК-3:Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

методы экологических исследований, необходимые для решения поставленной задачи

**Уметь:**

использовать методы экологических исследований, необходимые для решения поставленной задачи в рамках профессиональной деятельности

**Владеть:**

навыками использования методов экологических исследований, адекватных для решения проблемы

#### **ОПК-4:Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики**

**Знать:**

нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, экологического туризма

**Уметь:**

использовать нормативные правовые акты при решении поставленной задачи

**Владеть:**

навыками использования нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, экологического туризма



**ОПК-5:Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий**

**Знать:**

знает современные информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии используемые в профессиональной деятельности

**Уметь:**

решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных или геоинформационных технологий

**Владеть:**

навыками решения профессиональных задач, с использованием информационно-коммуникационных или геоинформационных технологий

**ПК-1:Способен проводить гидробиологический и гидрохимический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями**

**Знать:**

методы сбора гидробиологических, гидрохимических проб для оценки негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы

**Уметь:**

использовать методы сбора гидробиологических, гидрохимических проб для оценки негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы

**Владеть:**

навыками использования методов сбора гидробиологических, гидрохимических проб для оценки негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы, а также для решения поставленных задач

**ПК-2:Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации, а также организовывать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации**

**Знать:**

системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента

**Уметь:**

использовать системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента

**Владеть:**

навыками работы с системами управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента

**ПК-3:Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности**

**Знать:**

как организовать и осуществить мониторинг состояния среды водных объектов и других экосистем

**Уметь:**

организовывать и осуществлять мониторинг состояния среды водных объектов и наземно-воздушных экосистем, для осуществления профессиональной деятельности

**Владеть:**

навыками организации и осуществления мониторинга состояния среды водных объектов и наземно-воздушных экосистем, при осуществлении профессиональной деятельности

**ПК-5:Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в сфере экологического менеджмента, понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности в области экологического менеджмента и аудита**

**Знать:**



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

стр. 6

современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

**Уметь:**

использовать современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

**Владеть:**

современными информационными технологиями, поисковыми системами для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

**По окончании практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	методы самостоятельной работы над проблемой исследования
3.1.2	методы работы в научном коллективе
3.1.3	способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики
3.1.4	способы поиска, обработки и представления информации
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять на практике:
3.2.2	методы самостоятельной работы над проблемой исследования
3.2.3	методы работы в научном коллективе
3.2.4	способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики
3.2.5	анализировать результаты, полученные в процессе профессиональной деятельности
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыки самостоятельной работы над проблемой исследования,
3.3.2	работы в научном коллективе
3.3.3	навыки обработки и анализа полученных результатов в ходе практики
3.3.4	обработки и представления информации

**4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ**

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>12 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 432	Виды контроля на курсах: зачеты с оценкой 1
в том числе : аудиторные занятия : 0	
самостоятельная работа : 431,5	
: контактная работа: 0,5	
ИКР: 0,5	

**5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Код занятия	Наименование разделов	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>			
1.1	Вводная лекция, инструктаж по ТБ, ознакомление с формами отчетности и правилами оформления документации. /ИКР/	1	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5



1.2	Вводная лекция, инструктаж по ТБ, ознакомление с формами отчетности и правилами оформления документации. /ИКР/	1	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
<b>Раздел 2. Исследовательский этап.</b>				
2.1	Выполнение производственных заданий сбор, обработка и систематизация необходимого для отчета информации консультации с руководителем практики в вузе; сбор первичного материала для подготовки ВКР; обработка и анализ полученных результатов исследования; формулирование предварительных выводов по работе; оформление вариант текста магистерской диссертации, включая иллюстрации и таблицы (проводится в форме практической подготовки) /Ср/	1	215,75	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
2.2	Выполнение производственных заданий сбор, обработка и систематизация необходимого для отчета информации консультации с руководителем практики в вузе; сбор первичного материала для подготовки ВКР; обработка и анализ полученных результатов исследования; формулирование предварительных выводов по работе; оформление вариант текста магистерской диссертации, включая иллюстрации и таблицы (проводится в форме практической подготовки) /Ср/	1	215,75	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
<b>Раздел 3. Заключительный этап.</b>				
3.1	Контактная работа по созданию отчета. Итоговая конференция /ИКР/	1	0,15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.2	Контактная работа по созданию отчета. Итоговая конференция /ИКР/	1	0,15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5

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

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Составление развернутого плана работы  
Промежуточные отчеты  
Отчет по итогам практики  
Дневник практики

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

Составление развернутого плана работы



Промежуточные отчеты

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

Отчет по итогам практики

Дневник практики

**6.4. Критерии оценивания**

Критерии оценивания отчета и дневника практики

Отлично Содержательно заполнены все разделы, документы сданы в установленные сроки, недочеты отсутствуют, студент прошел защиту без замечаний

Хорошо При заполнении прослеживаются неточности, документы сданы в установленные сроки, студент прошел защиту без замечаний

Удовлетворительно При заполнении допущены грубые ошибки, документы сданы позже установленных сроков, студент прошел защиту с несущественными замечаниями

Неудовлетворительно Отсутствуют необходимые разделы, документы сданы позже установленных сроков, студент не прошел защиту, или прошел защиту, но с существенными замечаниями или

**7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Селиховкин А. В., Щербакова Л. Н.	Зоология: учебное пособие для бакалавров ( <a href="https://e.lanbook.com/book/91192">https://e.lanbook.com/book/91192</a> )	Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016	ЭБС
ЛП.2	Капица Е. А.	Урбоэкология: учебное пособие для студентов направлений подготовки 05.03.06 «экология и природопользование», 35.03.01 «лесное дело» ( <a href="https://e.lanbook.com/book/94730">https://e.lanbook.com/book/94730</a> )	Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017	ЭБС
ЛП.3	Соловьев В. А.	Оценка состояния лесных экосистем в зоне антропогенной нагрузки: учебное пособие для студентов направлений подготовки 05.03.06 «экология и природопользование», 35.03.01 «лесное дело» ( <a href="https://e.lanbook.com/book/94736">https://e.lanbook.com/book/94736</a> )	Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017	ЭБС
ЛП.4	Бриллиант В. А.	Экспериментальная ботаника: публицистика ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=237455">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=237455</a> )	Москва, Ленинград : Издательство Академии Наук СССР, 1941	ЭБС
ЛП.5	Пятунина С. К., Ключникова Н. М.	Ботаника. Систематика растений: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240522">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240522</a> )	Москва : Прометей, 2013	ЭБС
ЛП.6	Закирова Л. Ю., Хакимуллин Ю. Н.	Химия и физика полимеров: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258759">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258759</a> )	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2012	ЭБС
ЛП.7	Сибиркина А. Р.	Химия тяжелых металлов: курс лекций ( <a href="http://library.esu.ru/rbooks2/view2?code=local/007729/sibirkinaar">http://library.esu.ru/rbooks2/view2?code=local/007729/sibirkinaar</a> )	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2016	ЭБС



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.8	Донченко В. К., Сорокин Н. Д., Растоскуев В. В., Фролова С. А., Питулько В. М.	Экологическая экспертиза: учебное пособие для вузов по специальности "Экология"	Москва : Академия, 2006	
Л1.9	Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А.	Биология: учебник для вузов по специальностям "География" и "Экология"	Москва : Академия, 2006	

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Маврищев В. В., Соловьева Н. Г., Высоцкий А. Э.	Радиоэкология и радиационная безопасность: пособие для студентов вузов: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=78550">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=78550</a> )	Минск : ТетраСистемс, 2010	ЭБС
Л2.2	Алексеев С. И.	Экология: курс: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90882">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90882</a> )	Москва : Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2006	ЭБС
Л2.3	Дракова Д. К.	Экологические тропы Южного Урала	Челябинск: [Книга], 2010	
Л2.4	Мальгина Н. В.	Экологический туризм: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экологическим и туристическим специальностям и направлениям: учебник ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576054">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576054</a> )	Москва : Прометей, 2019	ЭБС

#### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Оробец В. А., Рыбальченко О. А.	Радиоэкология: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=138857">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=138857</a> )	Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2007	ЭБС
Л3.2	Гвоздинский В. И.	Промышленная экология: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=144361">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=144361</a> )	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011	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>
Э3	Российский научный фонд (РНФ) - официальный сайт <a href="http://rscf.ru/ru">http://rscf.ru/ru</a>
Э4	Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий PAE <a href="https://www.monographies.ru/">https://www.monographies.ru/</a>
Э5	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>

### 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

#### 8.1 Программное обеспечение

MS Office365

LMS Moodle



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

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (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 MitsubishiXL8U 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.).

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

Практическая подготовка организована:

1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (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 13.11.2018 №1415 о предоставлении мест для прохождения практики обучающимся ФГБОУ ВО «ЧелГУ» с Министерством экологии Челябинской области, срок действия договора до 31.12.2023 г.

454091, г. Челябинск, пр-т. Ленина,57.

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 магистрантом в ходе практики работы, осуществлять контроль за заполнением документации;

на заключительном этапе – оценка выполнения программы практики, работа по созданию отчета по практике, характеристика.

Функции руководителя практики от предприятия:

на подготовительном этапе – провести инструктаж по технике безопасности;

на исследовательском этапе – осуществлять контроль за заполнением документации и выполнением индивидуального задания;

на заключительном этапе – оценка выполнения программы практики.

Для студентов:

1) По завершении I этапа оформляется развернутый план практики обучающегося, исходя из цели и задач практики, индивидуального задания магистранта, определяемого научным руководителем в соответствии с темой магистерской диссертации. Определяются основные формы работы, с учетом рабочего времени. 2) На исследовательском этапе завершается сбор первичного материала для подготовки ВКР. Студенты обрабатывают, анализируют полученные результаты исследования. Формулируют предварительные выводы по работе. Оформляют вариант текста магистерской диссертации, включая иллюстрации и таблицы. Обсуждают внедрение результатов полученных в ходе выполнения исследования в производственный процесс или их использование в деятельности организаций, занимающихся природоохранной деятельностью. Готовят научный отчет о внедрении результатов исследования. 3) На III этапе магистранты завершают оформление отчета (Приложение 1), других форм отчетности и готовятся к собеседованию по итогам практики. Аттестация по итогам преддипломной практики проводится на основании защиты оформленного отчета на отчетной конференции перед комиссией, включающей руководителя магистерской программы, научного руководителя магистранта и членов выпускающей кафедры.

В заключении необходимо отметить умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики, сложности, возникшие в процессе прохождения практики, предложения по совершенствованию и организации проведения практики, значимость практики для студента.

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

Структура и содержание отчетности определяются факультетом/университетом самостоятельно. В структуру отчетности по практике входит: - титульный лист отчета (приложение 1); - индивидуальные задания (приложение 2); - личная карточка инструктажа (приложение 3); - дневник практики (приложение 4).

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. Объем 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 приводятся результаты выполняемых работ студентами во время прохождения практики. В заключении необходимо отметить умения и навыки, приобретенные



за время прохождения практики, сложности, возникшие в процессе прохождения практики, предложения по совершенствованию и организации проведения практики, значимость практики для студента.

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.

## 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 «EiBraille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеувеличители 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» А2 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.