

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОВЕРХНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 17.06.2025 14:43:02 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8722723	Рабочая программа дисциплины "Современные проблемы природопользования" по направлению подготовки (специальности) 05.04.06 "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология. Экологический менеджмент и аудит ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Современные проблемы природопользования

Направление подготовки (специальность)

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология. Экологический менеджмент и аудит

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2025

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2025 г.





## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины - сформировать у магистрантов базовое экологическое мышление, обеспечивающее комплексный подход к анализу и решению экологических проблем современного природопользования и устойчивого развития системы «природа-хозяйство-общество».

Содержание курса направлено на изучение и понимание современных проблем экологии, возможность использования фундаментальных экологических представлений в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения курса магистрант должен получить представление о: современных проблемах экологии, понимать системный характер кризисных экологических ситуаций, причинах возникновения напряженных экологических ситуаций в истории России и мира; а также научиться критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки

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

УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.2. Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)

ПК-3.1. Проводит сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности

ПК-3.2. Подготавливает документацию о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям

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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: К.М.03.ДВ.01.02

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина является частью фундаментальной подготовки магистров по направлению «Экология и природопользование». Базируется на ряде курсов образовательной программы бакалавриата по этому направлению: «Основы природопользования», «Экология», «Геоэкология».

Управление природопользованием

Региональные проблемы экологии и природопользования

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

научно-исследовательская работа

Педагогическая практика

Преддипломная практика

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

#### Знать:

УК-1.1. Критически проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки

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



**Уметь:**

УК-1.1. Анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки  
УК-1.2. Использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации

**Владеть:**

УК-1.1. Проблемной ситуацией с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки  
УК-1.2. Критическим анализом, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации

**УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия**

**Знать:**

УК-4.1. Особенности и правила личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)  
УК-4.2. Как применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)  
УК-4.3. Навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)

**Уметь:**

УК-4.1. Применять особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)  
УК-4.2. Демонстрировать умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)  
УК-4.3. Применять навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)

**Владеть:**

УК-4.1. Особенности и правилами личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)  
УК-4.2. Умением применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)  
УК-4.3. Навыком академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)

**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:**

ПК-3.1. Как проводит сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности  
ПК-3.2. Как подготавливают документацию о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям  
ПК-3.3. Как организует и осуществляет мониторинг состояния среды водных объектов

**Уметь:**

ПК-3.1. Проводить сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности  
ПК-3.2. Подготавливать документацию о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям  
ПК-3.3. Организовать и осуществлять мониторинг состояния среды водных объектов

**Владеть:**

ПК-3.1. Сбором гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности  
ПК-3.2. Документацией о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям  
ПК-3.3. Мониторингом состояния среды водных объектов



**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- специфику экологии как междисциплинарной науки;
3.1.2	- категориально-понятийный аппарат различных уровней обобщения (от прикладных понятий до философских категорий);
3.1.3	- основы кризисного управления экологическими системами.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- оперировать категориально-понятийным аппаратом методологии науки в рамках идеализированной абстрактно-образной модели;
3.2.2	- представлять взаимосвязь и взаимовлияние экологии и природопользования с другими научно-социальными сферами;
3.2.3	- реагировать на изменяющиеся входные и выходные параметры обстановки;
3.2.4	- адекватно оценивать риски последствий предлагаемых стратегических и тактических решений;
3.2.5	- применять нормы регламентирующего законодательства.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- инструментарием всеобщих научных методов и общенаучной культуры;
3.3.2	- методами и способами критического анализа современных проблем экологии и природопользования;
3.3.3	- методами и способами критического анализа современных нормативных документов в области экологии и природопользования;
3.3.4	- выработкой собственной позиции по профессиональным вопросам;
3.3.5	- аргументацией выработанной правовой позиции в дискуссиях со специалистами и не специалистами;
3.3.6	- применением и обоснованием необходимых показателей и использованием их в управлении проектами.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: зачеты 2, 3
в том числе		
аудиторные занятия	40	
самостоятельная работа	99,8	
контактная работа: 44,2 ИКР: 4,2		

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. 1. Проблемы охраны окружающей среды</b>			
1.1	1.1. Проблемы охраны атмосферы: - Антропогенное загрязнение атмосферы. - Парниковый эффект и глобальные изменения климата, методы противодействия. /Лек/	2	5	Э1 Э2 Э3
1.2	Проблемы охраны атмосферы: - Методы очистки атмосферы от газообразных и аэрозольных загрязнителей, фтористых соединений, радиоактивных веществ. - Методы снижения и предотвращения выбросов загрязнителей в атмосферу. - Разработка и реализация новых технологий, отличающихся отсутствием выбросов «парниковых» газов. /Пр/	2	10	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3



1.3	1.2. Проблемы охраны гидросферы: - Проблема охраны гидросферы. - Глобальный круговорот воды и его роль. - Водные ресурсы. - Регулирование водопотребления. /Лек/	2	5	Э1 Э2 Э3
1.4	Проблемы охраны гидросферы: - Методы уменьшения объема сточных вод. - Система оборотного водоснабжения. /Пр/	3	10	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.5	1.3. Проблемы охраны земель и литосферы: - Охрана литосферы. - Твердые отходы и методы их утилизации. - Восстановление земель после техногенных нарушений. - Охраняемые природные территории. /Лек/	3	2	Э1 Э2 Э3
1.6	Проблемы охраны земель и литосферы: - Экологически безопасное удаление и использование токсичных химических веществ и опасных твердых отходов. - Безопасное и экологически обоснованное удаление радиоактивных отходов. - Экологически безопасное использование биотехнологий. /Ср/	2	49,9	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 2. 2. Проблемы сохранения биоразнообразия</b>				
2.1	2.1. Сохранение редких видов и генофонда популяций живых организмов: - Понятие редких видов. - Угроза исчезновения. - Роль редких видов в экосистемах. - Уникальность генофонда видов. /Лек/	3	2	Э1 Э2 Э3
2.2	Сохранение редких видов и генофонда популяций живых организмов: - Мониторинг популяций. - Анализ популяционной жизнеспособности. - Образование новых популяций. - Зоопарки и аквариумы. - Дендрарии и ботанические сады. - Банки семян. - Категории сохранения видов. - Законодательная защита видов. /Ср/	3	37,9	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.3	2.2. Сохранение экосистем и природно-территориальных комплексов: - Охраняемые территории. - Приоритеты для охраны. - Международные соглашения. - Формирование систем ООПТ - важнейшее условие реализации концепции устойчивого развития. - Мотивы создания сетей ООПТ. /Лек/	3	2	Э1 Э2 Э3
2.4	Сохранение экосистем и природно-территориальных комплексов: - Управление охраняемыми территориями. - Управление средой обитания. /Ср/	3	4	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 3. 3. Социально-экологические проблемы</b>				
3.1	3.1. Охрана здоровья и повышение уровня жизни населения: - Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека. - Преобразование природы и здоровье человека. - Изменение ландшафтов в результате антропогенной деятельности и эволюция природных очагов инфекционных болезней. - Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. /Лек/	3	2	Э1 Э2 Э3



3.2	Охрана здоровья и повышение уровня жизни населения: - Антропогенные факторы и механизмы их токсического действия на организм человека. - Влияние физических факторов и химических факторов. - Последствия воздействия мутагенных и канцерогенных веществ. - Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды. - Проблемы качества жизни и экологической безопасности. - Методы оценки экологического риска. /Ср/	3	4	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
3.3	3.2. Экономические и правовые аспекты рационального природопользования: - Международные конвенции и соглашения в области охраны окружающей среды. - Экологическое законодательство Российской Федерации. - Нормативная база в области проектирования хозяйственных и производственных объектов. - Вопросы охраны окружающей среды как составная часть инвестиционного проекта. /Лек/	3	2	Э1 Э2 Э3
3.4	Экономические и правовые аспекты рационального природопользования: - Государственная и общественная экологическая экспертиза. - Стратегическая экологическая оценка. - Экологическое лицензирование и сертификация. - Система экологического менеджмента на предприятии. - Экологический аудит. - Государственный экологический контроль исполнения требований заключения экологической экспертизы. /Ср/	3	4	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 4. Иная контактная работа</b>				
4.1	Проблемы охраны окружающей среды /ИКР/	2	2,1	
4.2	Проблемы сохранения биоразнообразия /ИКР/	3	2,1	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Блиц-опрос в конце лекций.  
Вопросы для самоконтроля.

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

Вопросы для самоконтроля:

Раздел 1. Проблемы охраны окружающей среды

1. Источники загрязнения атмосферы. Основные атмосферные поллютанты
2. Трансформация и миграция атмосферных поллютантов в окружающей среде. Фотохимический смог.
3. Кислые осадки.
4. Парниковый эффект.
5. Разрушение озонового слоя.
6. Источники загрязнения гидросферы. Основные водные поллютанты.
7. Трансформация и миграция водных поллютантов в окружающей среде.
8. Биоаккумуляция водных поллютантов.
9. Влияние тяжелых металлов на водную биоту.
10. Влияние органических поллютантов на водную биоту.
11. Источники загрязнения почв. Основные почвенные поллютанты.
12. Трансформация и миграция поллютантов в почвах и подземных водах.
13. Биоаккумуляция почвенных поллютантов.
14. Принципы рационального использования земель.
15. Проблема восстановления нарушенных земель.
16. Дефицит минеральных ресурсов, пути его преодоления
17. Рациональное использование топливных ресурсов. Энергетическая проблема и варианты ее решения



Раздел 2. Проблемы сохранения биоразнообразия

1. Биоразнообразие современных организмов. Темпы и причины вымирания живых организмов.
2. Проблема сохранения растительного мира.
3. Проблема сохранения животного мира.
4. Проблемы малых и островных популяций. Сохранение генофонда популяций живых организмов.
5. Антропогенная трансформация и разрушение природных комплексов.
6. Обезлесение. Защита лесов. Лесовосстановление.
7. Опустынивание аридных территорий и борьба с ним.
8. Защита тундровых и горных экосистем.
9. Защита пресноводных экосистем и водно-болотных угодий.
10. Особо охраняемые природные территории.

Раздел 3. Социально-экологические проблемы

1. Основные социально-демографические проблемы современности и роль качества окружающей среды в их решении.
2. Борьба с инфекционными заболеваниями.
3. Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
4. Борьба с онкологическими заболеваниями.
5. Снижение производственного травматизма и охрана труда.
6. Повышение уровня жизни через решение социально-экономических проблем.
7. Поддержание экологической безопасности.
8. Правовые аспекты природопользования и охраны окружающей среды. Международное, российское и республиканское законодательство в области охраны окружающей среды.
9. Экологическое нормирование и стандартизация.
10. Экологическое лицензирование и сертификация экологического соответствия.
11. Экологическая экспертиза и оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
12. Экологический менеджмент и аудит.
13. Региональный и глобальный экологический мониторинг.

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

1. Источники загрязнения атмосферы. Основные атмосферные поллютанты
2. Трансформация и миграция атмосферных поллютантов в окружающей среде. Фотохимический смог.
3. Кислые осадки.
4. Парниковый эффект.
5. Разрушение озонового слоя.
6. Источники загрязнения гидросферы. Основные водные поллютанты.
7. Трансформация и миграция водных поллютантов в окружающей среде.
8. Биоаккумуляция водных поллютантов.
9. Влияние тяжелых металлов на водную биоту.
10. Влияние органических поллютантов на водную биоту.
11. Источники загрязнения почв. Основные почвенные поллютанты.
12. Трансформация и миграция поллютантов в почвах и подземных водах.
13. Биоаккумуляция почвенных поллютантов.
14. Принципы рационального использования земель.
15. Проблема восстановления нарушенных земель.
16. Дефицит минеральных ресурсов, пути его преодоления
17. Рациональное использование топливных ресурсов. Энергетическая проблема и варианты ее решения
18. Биоразнообразие современных организмов. Темпы и причины вымирания живых организмов.
19. Проблема сохранения растительного мира.
20. Проблема сохранения животного мира.
21. Проблемы малых и островных популяций. Сохранение генофонда популяций живых организмов.
22. Антропогенная трансформация и разрушение природных комплексов.
23. Обезлесение. Защита лесов. Лесовосстановление.
24. Опустынивание аридных территорий и борьба с ним.
25. Защита тундровых и горных экосистем.
26. Защита пресноводных экосистем и водно-болотных угодий.
27. Особо охраняемые природные территории.
28. Основные социально-демографические проблемы современности и роль качества окружающей среды в их решении.
29. Борьба с инфекционными заболеваниями.



30. Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
31. Борьба с онкологическими заболеваниями.
32. Снижение производственного травматизма и охрана труда.
33. Повышение уровня жизни через решение социально-экономических проблем.
34. Поддержание экологической безопасности.
35. Правовые аспекты природопользования и охраны окружающей среды. Международное, российское и республиканское законодательство в области охраны окружающей среды.
36. Экологическое нормирование и стандартизация.
37. Экологическое лицензирование и сертификация экологического соответствия.
38. Экологическая экспертиза и оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
39. Экологический менеджмент и аудит.
40. Региональный и глобальный экологический мониторинг.

#### 6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания уровня знаний обучающихся по дисциплине

- НЕЗАЧТЕНО – Отвечено менее, чем на 60% вопросов,
- ЗАЧТЕНО – Отвечено на 61-100% вопросов.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Горелов А. А.	Экология: учебное пособие	Москва : Центр, 1998	
Л1.2	Галушин В. М., Жигарев И. А., Челидзе Ю. Б., Константинов В. М.	Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учебное пособие для вузов	Москва : Академия, 2009	
Л1.3	Почакаева Е. И., Новиков Ю. В.	Окружающая среда и человек: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271506">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271506</a> )	Ростов-на-Дону : Феникс, 2012	ЭБС
Л1.4	Константинов В. М., Челидзе Ю. Б.	Экологические основы природопользования: учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования	Москва : Академия, 2008	

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Коробкин В. И., Передельский Л. В.	Экология: учебник для вузов	Ростов на Дону: Феникс, 2008	

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

Э1	Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>
Э2	Российский научный фонд (РНФ) - официальный сайт <a href="http://rscf.ru/ru">http://rscf.ru/ru</a>
Э3	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> )
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>

#### 7.3 Перечень информационных технологий

##### 7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Reader
Microsoft Office Professional Plus 2010 (Лицензия Троицкого филиала)
ABBYY FineReader 9.0 (Professional Edition) (Лицензия Троицкого филиала)
LMS Moodle



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Современные проблемы природопользования" по направлению подготовки (специальности) 05.04.06 "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология. Экологический менеджмент и аудит ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 10

### 7.3.2 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. WebofScience (<https://apps.webofknowledge.com>) WebofScience : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания ThomsonReuters. – 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.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 207.

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 Sony VPL-EX175 – 1 шт., экран настенный Lumien Master Control LMC-100102 с электроприводом – 1 шт.

L8U 2000 ANSI – 1 шт.

Учебно-наглядные пособия: стенд Красная книга растений и животных Челябинской области.

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.).

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучение по дисциплине «Современные проблемы экологии и природопользования» предполагает изучение курса на лекционных занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и в ходе самообразования позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для усвоения последующих дисциплин и для будущей профессиональной деятельности. Раскрытие причинно-следственных связей при ответе на контрольные вопросы является обязательным для получения зачёта по дисциплине.

На самостоятельной работе студентам прививается практика работы с нормативной, специальной литературой, а также навыки самостоятельного научного поиска и исследовательской работы. Такие занятия помогают осуществлять обратную связь и оказать практическую помощь студентам при подготовке к различным семинарским занятиям, написанию контрольных, курсовых и других видов научных работ.

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.  
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.

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. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

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

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

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» 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.