

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания документа: 26.03.2024  
Уникальный программный ключ:  
891934b8c2cf7b6350cbe51cdda3096e877fa1f3

**06.03.01 Направление подготовки Биология, РПД Экологический менеджмент, 2024 год набора, очная форма обучения**

Проректор по учебной работе      утверждено 01.04.2024      А.А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 7 от 04.03.2024

Председатель Ученого совета

биологического факультета      согласовано      Д.С. Сташкевич

**Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии**

Протокол заседания № 6 от 28.02.2024

Заведующий кафедрой      согласовано      А. Л. Бурмистрова

Автор (составитель)      Д.С. Сташкевич

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



## 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

**Цели:**

1. Формирование представлений о современных направлениях и механизмах решения экологических проблем на уровне промышленного предприятия, о способах реализации принципа устойчивого развития, в том числе для стран с переходной экономикой (на примере Российской Федерации);
2. Применение полученных знаний и навыков к решению стандартных задач на предприятии.

**Задачи:**

1. Получение знаний о построении системы экосбалансированного развития на уровне предприятия с использованием принципов экологического менеджмента;
2. Знакомство с основными инструментами экологической политики, задающими рамочные условия деятельности предприятия;
3. Изучение требований действующих административных и экономических инструментов экологического менеджмента;
4. Изучение стандартов корпоративного экологического менеджмента и примеров их внедрения на предприятиях.
5. Овладение навыками применения основных экономических инструментов экологического менеджмента, соответствующих требованиям российского законодательства.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-2.2: выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.

ПК-2.2: применяет теоретические знания об основах функционирования биологических систем разного уровня организации в научно-исследовательской деятельности

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.07.03.02

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Правовые основы и экономика природопользования  
Общая экология  
Основы биоэтики  
Право, правовые основы охраны природы и природопользования

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

Региональная экология  
Спецпрактикум  
Экологический мониторинг  
Практика по профилю профессиональной деятельности  
Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

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

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

**Знать:**

Для достижения УК-2.2 знать пути взаимодействия природных и искусственных объектов в процессах производственной человеческой деятельности; достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области методов и технологий ресурсосбережения; требования российского законодательства к деятельности предприятий в части обеспечения экологических требований; виды инструментов экологической политики, их сравнительные характеристики и последствия использования.

**Уметь:**



Для достижения УК-2.2: проводить анализ текущей деятельности предприятия для выявления приоритетных направлений природоохранной деятельности; оценивать полноту и достаточность документации предприятия в сфере охраны окружающей среды; выделять наиболее приоритетные направления охраны окружающей среды; использовать нормативные документы, предусмотренные действующим законодательством, в сфере регулирования деятельности промышленного предприятия на этапе проектирования и эксплуатации.

**Владеть:**

Для достижения УК-2.2 владеть навыками анализа текущей деятельности предприятия для выявления приоритетных направлений природоохранной деятельности; навыками оценки полноты и достаточности документации предприятия в сфере охраны окружающей среды; навыками выделения наиболее приоритетных направлений охраны окружающей среды;

**ПК-2: Способен применять знания и методы различных отраслей биологической науки для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации.**

**Знать:**

Для достижения ПК-2.2: основные принципы рационального природопользования и охраны природы; теоретические основы и основные экономические модели экологического менеджмента;

**Уметь:**

-

**Владеть:**

-

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	для достижения УК-2.2: пути взаимодействия природных и искусственных объектов в процессах производственной человеческой деятельности; достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области методов и технологий ресурсосбережения; требования российского законодательства к деятельности предприятий в части обеспечения экологических требований; виды инструментов экологической политики, их сравнительные характеристики и последствия использования.
3.1.2	для достижения ПК-2.2: основные принципы рационального природопользования и охраны природы; теоретические основы и основные экономические модели экологического менеджмента.
3.1.3	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Для достижения УК-2.2: проводить анализ текущей деятельности предприятия для выявления приоритетных направлений природоохранной деятельности; оценивать полноту и достаточность документации предприятия в сфере охраны окружающей среды; выделять наиболее приоритетные направления охраны окружающей среды; использовать нормативные документы, предусмотренные действующим законодательством, в сфере регулирования деятельности промышленного предприятия на этапе проектирования и эксплуатации.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Для достижения УК-2.2: навыками анализа текущей деятельности предприятия для выявления приоритетных направлений природоохранной деятельности; навыками оценки полноты и достаточности документации предприятия в сфере охраны окружающей среды; навыками выделения наиболее приоритетных направлений охраны окружающей среды.



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 64 самостоятельная работа : 42,4 часов на контроль : 27 контактная работа: 74,6 ИКР: 10,6	Виды контроля в семестрах:  экзамены 6

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Ведение. Понятие управления в экологии.</b>			
1.1	Система управления в экологии. Экономические параметры экологического менеджмента. Эффективность экологического менеджмента. /Ср/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
	<b>Раздел 2. Парето-оптимальность и интернализация внешних эффектов.</b>			
2.1	Бизнес и экологическая ответственность. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
2.2	Система экострахования и реализация экологической ответственности. Риск-менеджмент. /Ср/	6	5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
	<b>Раздел 3. Экономические модели экологического менеджмента. Экономическая теория права ответственности.</b>			
3.1	Экологически ориентированный маркетинг. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
3.2	Экологическая ответственность и методы её страхования. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
3.3	Финансирование экологических проектов. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
3.4	Экономическая теория права ответственности. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
3.5	Экологическое проектирование и экологическая экспертиза. Требования действующего градостроительного и природоохранного законодательства в части разработки и утверждения проектной документации. /Ср/	6	9,4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
	<b>Раздел 4. Выбор и принятие природоохранных решений.</b>			
4.1	Понятие и показатели эффективности природоохранных мероприятий. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
4.2	Основные разновидности природоохранных проектов и инвестиции. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
4.3	Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2



4.4	Методы обоснования и отбора решений. Трудности учета экологических факторов в проектно-инвестиционном анализе. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
4.5	Оценка экологических результатов инвестиционных проектов. Качество ОПС. Экономическая ценность. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
4.6	Эффективный (оптимальный) уровень загрязнения и принятие природоохранных решений. ОВОС и экологическая экспертиза. Сравнительный анализ. /Ср/	6	5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
<b>Раздел 5. Инструменты экологической политики – рамочные условия.</b>				
5.1	Стандарты Международной финансовой корпорации (МФК). /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
5.2	Экологические аспекты в деятельности Всемирной Торговой Организации (ВТО). /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
5.3	Добровольные экологические соглашения. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
5.4	Теория торговли правами на загрязнение. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
5.5	Киотский протокол – инструмент глобального экологического менеджмента. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
5.6	Административно-контрольные и экономические инструменты экологической политики и их отражение в природоохранном законодательстве. /Ср/	6	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
<b>Раздел 6. Глобальный уровень инструментов экологической политики.</b>				
6.1	Теоретическое обоснование торговли правами на загрязнение. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
6.2	Глобальное потепление климата - поиск решений в рамках протокола Киота. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
<b>Раздел 7. Порядок обоснования и согласования проектной документации в области охраны окружающей среды.</b>				
7.1	Эффективный уровень загрязнения и принятие природоохранных мероприятий. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
7.2	Экономический ущерб от загрязнения окружающей природной среды и методы его определения. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
7.3	Рыночные методы оценки экологических эффектов. Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды. /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
7.4	Изучение основных требований к составу нормативных документов, регулирующих текущую деятельность предприятия. /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
7.5	Страхование в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Сертификация и лицензирование в сфере природопользования и охраны. /Ср/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2



<b>Раздел 8. Экологический менеджмент на предприятии. Теоретический анализ.</b>				
8.1	Стратегический экологический менеджмент и его инструменты. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
8.2	Теория стейк-холдеров и обоснование целей предприятия. /Пр/	6	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
8.3	Требование устойчивого развития в корпоративном экологическом менеджменте: 16 обязательств бизнеса. /Пр/	6	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
8.4	Основные парадигмы корпоративного экологического менеджмента (КЭМ). /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
8.5	Стратегический экологический менеджмент. /Ср/	6	5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
<b>Раздел 9. Стандарты корпоративного экологического менеджмента и их отражение в международных стандартах.</b>				
9.1	Системы корпоративного экологического менеджмента и их отражение в международных стандартах. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
9.2	Принципы «экватора» и требования МФК в сфере сохранения окружающей и социальной среды. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
9.3	Экологический аудит и международные стандарты. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
9.4	Индикаторы экологических результатов деятельности предприятий. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
9.5	Становление стандарта ИСО14000. Основные стандарты. /Ср/	6	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
<b>Раздел 10. Иная контактная работа</b>				
10.1	Текущий контроль. Индивидуальные консультации. /ИКР/	6	10,6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

тесты  
контрольные работы

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

Пример тестовых заданий

- В настоящее время природоохранные мероприятия подразумевают:
  - рациональное использование природных ресурсов;
  - экологическое воспитание подрастающих поколений;
  - совершенствование природоохранного законодательства.
- Экологический мониторинг представляет собой комплекс мероприятий, направленных на:
  - слежение за качеством окружающей среды;
  - повышение качества окружающей среды;
  - повышение уровня жизни населения.
- Экологический менеджмент охватывает планирование, управление и контроль всей деятельности предприятия в отношении:



- а) охраны окружающей среды;  
б) руководства;  
в) работников.
4. Является ли затратный метод методом экономической оценки природных ресурсов:  
а) в исключительных случаях;  
б) не является;  
в) является.
5. В каком году был разработан и принят стандарт Международной Организации Стандартизации ISO 14000:  
а) 1996;  
б) 1986;  
в) 1976.

Пример контрольных вопросов:

1. Как связаны понятия интернализация и парето-оптимальность?
2. Каковы основные этапы внедрения стандартов экологического менеджмента?

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

Список контролируемых тем

1. Понятие устойчивого развития. Связь устойчивого развития и экологического менеджмента.
2. Экологический менеджмент в широком и узком смысле. Субъекты и объекты управления.
3. Экономические параметры экологического менеджмента. Парето- оптимальность.
4. Интернализация внешних эффектов. Основные оптимизационные модели.
5. Право экологической ответственности. Ответственность за вину и ответственность за опасность.
6. Реализация права ответственности. Экологические риски.
7. Экологическое страхование, Полезность и затраты рискоснижающей деятельности.
8. Основные разновидности природоохранных проектов и инвестиций.
9. Графики природоохранных затрат.
10. Методы оценки экологических результатов.
11. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.
12. Эффективный уровень загрязнения и принятие природоохранных решений.
13. Система инструментов экологической политики. Критерии отбора и оценки.
14. Система органов власти и управления в сфере охраны окружающей среды. Основные механизмы административного менеджмента.
15. Законодательные основы природоохранной деятельности (на примере Российской Федерации).
16. Активная и пассивная экологическая политика .
18. Корпоративный экологический менеджмент. Концепция и принципы.
19. Стейк-холдеры: понятие и классификация.
20. История разработки стандартов корпоративного экологического менеджмента. Соотношение стандартов EMAS, ISO 14000, ISO 9000.
21. Плата за загрязнение как инструмент экологического менеджмента

### 6.4. Критерии оценивания

Описание показателей и критериев оценивания для контрольных вопросов.

1. Владение понятийным аппаратом: "отлично" - свободно владеет понятийным аппаратом, умеет использовать его при анализе экологических проблем; "хорошо" - владеет понятийным аппаратом, но при использовании его допускает неточности; "удовлетворительно" - в основном знает содержание понятий, но допускает ошибки в их использовании; "неудовлетворительно" - не владеет основными понятиями по предмету.
2. Владение фактическим материалом по теме: "отлично" - знание и свободное владение фактическим материалом по теме; "хорошо" - незначительные неточности в изложении фактического материала; "удовлетворительно" - испытывает затруднения в изложении фактического материала; "неудовлетворительно" - не владеет фактическим материалом.
3. Логичность изложения материала: "отлично" - свободное владение речью, логичность и последовательность в изложении материала; "хорошо" - испытывает отдельные затруднения в логичности и последовательности изложения материала; "удовлетворительно" - материал в значительной степени излагается бессистемно и с



нарушением логических связей; "неудовлетворительно" - отсутствие логики в изложении материала.  
Отметка «отлично» ставится в том случае, если по четырём из пяти критериев ответ оценивается «отлично» и по одному – на «хорошо».

Отметка «хорошо» – если по четырём критериям – не ниже «хорошо» и по одному «удовлетворительно».

Отметка «удовлетворительно» – если по четырём критериям не ниже «удовлетворительно» и по одному – «неудовлетворительно».

Отметка «неудовлетворительно» – если по двум и более критериям «неудовлетворительно».

Описание показателей и критериев оценивания компетенций для теста:

Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (максимум – 100): менее 60 - "неудовлетворительно"; 60-75 - "удовлетворительно"; 76-85 - "хорошо"; 86-100 - "отлично".

Результаты текущей успеваемости могут быть также учтены при проведении промежуточной аттестации. Критерии оценивания результатов промежуточной аттестации:

Отлично. Свободно владеет понятийным аппаратом, умеет использовать его при анализе экологических явлений. Знание и свободное владение фактическим материалом по теме. Достаточно глубоко знает принципы принятия и реализации решений. Умеет выявлять и анализировать проблемы и предлагает способы их решения. Умеет оценивать результат. Свободное владение речью, логичность и последовательность в изложении материала.

Хорошо. Владеет понятийным аппаратом, но при использовании его допускает неточности. Незначительные неточности в изложении фактического материала. Допускает незначительные ошибки при определении принципов принятия решений. Допускает отдельные неточности и затруднения при анализе и выявлении проблем и предложении решений. Испытывает отдельные затруднения в логичности и последовательности изложения материала.

Удовлетворительно. В основном знает содержание понятий, но допускает ошибки в их использовании. Испытывает затруднения в изложении фактического материала. Испытывает значительные затруднения при определении принципов принятия решений. Испытывает значительные трудности при анализе фактического материала и формировании решения проблем. Материал в значительной степени излагается бессистемно и с нарушением логических связей.

Неудовлетворительно. Не владеет основными понятиями по предмету. Не владеет фактическим материалом. Отсутствуют знания основных принципов принятия решений. Не умеет анализировать и выявлять проблемы экологического характера в конкретных ситуациях. Отсутствие логики в изложении материала

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Пахомова Н. В., Рихтер К. К., Малышков Г. Б., Хорошавин А. В.	Экономика природопользования и экологический менеджмент: учебник для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/536390">https://urait.ru/bcode/536390</a> )	Москва : Юрайт, 2024	ЭБС
Л1.2	Масленникова И. С., Кузнецов Л. М.	Экологический менеджмент и аудит: учебник и практикум для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/536489">https://urait.ru/bcode/536489</a> )	Москва : Юрайт, 2024	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Сайкова Е. А., Хакимов В. В., Терновская Е. С.	Экологическая безопасность и экологическая политика: монография ( <a href="http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007828/saykovaea">http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007828/saykovaea</a> )	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2021	ЭБС
Л2.2	Притужалова О. А.	Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/541090">https://urait.ru/bcode/541090</a> )	Москва : Юрайт, 2024	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](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp))

Э2 КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) <http://cyberleninka.ru>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

LMS Moodle

Adobe Reader

#### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. 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.

2. Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru/>) ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал / ООО «НПО ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки 1-го корпуса (читальный зал № 3 – ауд. 205, медиацентр – ауд. 206, библиотека юридической литературы – ауд. 215). – Текст : электронный.

3. 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.

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

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

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: компьютер, экран, проектор, колонки, а также возможность использования переносного мультимедийное оборудование (экран, ноутбук, проектор, колонки).

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

Изучению дисциплины должны предшествовать получение знаний студентами по таким дисциплинам основной образовательной программы бакалавриата, как "Правовые основы и экономика природопользования", связана с изучаемыми параллельно курсами "Экология и рациональное природопользование", "Экологическая безопасность".

При планировании изучения дисциплины необходимо учесть следующие особенности. Изложение теоретических основ экологического менеджмента проводится аналогия с экономическими моделями, поэтому требуется напомнить об основных понятиях: «цена», «спрос», «предложение».

Изложение материала делится на две части: общая теория экологического менеджмента и корпоративный экологический менеджмент. Первая часть сопровождается примерами, иллюстрирующими действие механизмов экологического менеджмента в РФ и регионе (Челябинской области). Изложение вопросов второй части желательно сопровождать конкретными примерами применения механизмов экологического менеджмента промышленными предприятиями. Программа дисциплины связана с такими дисциплинами, как "Экологическая политика и устойчивое развитие" и "Региональная экология".

На практических занятиях необходимо использовать действующие нормативные документы, а также проводить расчеты и формировать сценарии действий предприятий, продолжительность которых должна быть согласована с расписанием занятий. В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, MSOffice365, форумы, электронная почта и др.).

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.

При обучении инвалидов и 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 применяться 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; 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 Clever 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.