Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2026 02:11:03
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Моделирование компенсационного озеленения промышленных городов

Направление подготовки (специальность)

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Цифровой мониторинг городских и промышленных экосистем

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2026

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

Челябинск 2026 г.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Направление 0 5.04.06 Экология и природопользование

Профиль Цифровой мониторинг
Год начала подготовки 2026
Форма обучения: заочная
Наименование дисциплины (модуля): Моделирование компенсационного озеленения промышленных городов

Проректор по учебной работе утверждено 27.02.26 А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 2 от 19.02.2026

Председатель Ученого совета
факультета экологии согласовано Е.Ф. Павленко

Заседанием кафедры общей экологии

Протокол заседания № 6 от 18.02.2026

И.о. заведующего кафедрой согласовано Т.А. Мальцева

Автор (составитель) Т.А. Мальцева

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

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

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

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса - овладение знаниями о возможных мероприятиях компенсационного озеленения, о требованиях, предъявляемых растениям, используемым для озеленения в современной урбанизированной среде.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение дисциплины базируется на компетенциях, освоенных в ходе освоения курсов

Социально-гигиенический мониторинг

Экологическое нормирование

Моделирование экосистем

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

Компетенции, приобретенные студентом в ходе освоения дисциплины, используются в дальнейшем при изучении дисциплин

Мониторинг земельных ресурсов и почвенного покрова

Урбоэкология

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

ПК-4: Способен проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения

Знать:

показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства

Уметь:

проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами

Владеть:

навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения

ПК-2: Способен выполнять контроль и надзор деятельности организации по данным мониторинга с использованием средств программного обеспечения

Знать:

параметры и показатели мониторинга для обеспечения экологической безопасности

Уметь:

выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды

Владеть:

навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности;
3.1.2	показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды;
3.2.2	проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации;
3.3.2	навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
3.3.3	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 95,1 часов на контроль : 4 контактная работа: 8,9 ИКР: 0,9	Виды контроля на курсах: зачеты 2

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код заняти	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Работы по восстановлению зеленых насаждений			
1.1	Понятие о компенсационном озеленении. Его роль для промышленных городов. Виды компенсационных мероприятий. /Лек/	2	2	Л1.2 Э1 Э2
1.2	Основные требования к озеленению городских территорий. /Пр/	2	2	Л1.2
1.3	Региональные законы и нормативные акты по компенсационному озеленению. Порядок проведения работ. /Лек/	2	2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.4	Город как среда обитания растений. Адаптации растений к условиям города. Растения урбанофилы и урбанофобы. /Пр/	2	2	Л1.2
1.5	Региональные организации осуществляющие деятельность по компенсационному озеленению населенных пунктов /Ср/	2	10	
1.6	Виды насаждений на территории населенных пунктов. /Ср/	2	10	Л1.3
1.7	"Код озеленения" города Челябинска. /Ср/	2	20	Л1.1
1.8	Требования к посадочному материалу (акт фитосанитарного состояния, фитокарантинный сертификат, паспорт на растения). Актуалные ГОСТы по требованиям к посадочному материалу. /Ср/	2	20	Л1.1 Л1.3
1.9	Предпроектная и проектная документация: инвентаризация существующих зеленых насаждений, дендрологический план, посадочный чертеж, проект вертикальной планировки, смета работ. /Ср/	2	20	
1.10	Распределение древесных пород по их ценности (декоративным свойствам). /Ср/	2	15,1	
	Раздел 2. ИКР			
2.1	Консультации, контроль /ИКР/	2	0,9	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

контрольное задание, вопросы к зачету

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Контрольное задание.
1. Рассчитать компенсационную стоимость поврежденных зеленых насаждений.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

2. Подготовить дендрологический план для осуществления компенсационного озеленения территории.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету:
1. Цель, значение, причины компенсационного озеленения промышленных городов.
2. Регулирование компенсационного озеленения городов.
3. Виды мероприятий в рамках осуществления компенсационного озеленения городов.
4. Что относят к повреждениям зеленых насаждений, после которых осуществляется компенсационное озеленение?
5. Какие документы необходимы для составления проекта компенсационного озеленения территории?
6. Учет каких показателей ведется при расчете стоимостной оценки конкретных зеленых насаждений?
7. Осуществление компенсационного озеленения в натуральной форме.
8. Что такое компенсационная стоимость насаждений?
9. Требованиям, предъявляемые к посадочному материалу для осуществления компенсационного озеленения.
10. Распределение древесных пород по их ценности (декоративным свойствам).
11. Нормативно-правовая база компенсационного озеленения.
12. Методика оценки стоимости зеленых насаждений и исчисления размера ущерба и убытков, вызываемых их повреждением и (или) уничтожением

6.4. Критерии оценивания

Оценивание результатов освоения дисциплины проводится на основе текущего контроля.

Отметка «зачтено» ставится если студент:
Выполнил контрольные задания не менее, чем на 50%.
Если студент не выполнил контрольное задание, то ему предлагаются вопросы для зачета.

Критерии оценивания теоретического вопроса зачета промежуточной аттестации:

Оценка "зачтено" ставится, если студент показал базовый уровень освоения проверяемых компетенций: обучающийся знаком с материалом, достаточно владеет содержанием и понятийным аппаратом.
Оценка "не зачтено" ставится при выявлении недостаточного уровня освоения проверяемых компетенций: обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми фактическими ошибками, либо отказывается от ответов на вопрос.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Коротченко И.С.	Урбоэкология и мониторинг: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=438618)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023	ЭБС
Л1.2	Теодоронский В. С.	Озеленение населенных мест. Градостроительные основы: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/419138)	Санкт-Петербург : Лань, 2024	ЭБС
Л1.3	Коренькова Е. А., Ширяева Н. А., Ковешников А. И.	Урбоэкология и мониторинг состояния окружающей среды: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/432698)	Санкт-Петербург : Лань, 2024	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Сметанин А.Н.	Озеленение урбанизированных территорий Камчатки. Практика и теория: практическое пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=222719)	Петропавловск-Камчатский : Петропавловск-Камчатский, 2012	ЭБС

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.2	Сметанин А.Н.	Озеленение урбанизированных территорий и участков туристического комплекса: статья (https://znanium.com/catalog/document?id=252098)	Москва : Российский государственный университет туризма и сервиса, 2010	ЭБС
Л2.3	Сокольская О. Б.	Ландшафтная архитектура: озеленение и благоустройство территорий индивидуальной застройки (https://e.lanbook.com/book/247589)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт http://www.rfbr.ru/rffi /ru
Э2	ГОСТы (официальные тексты) в помощь оформлению курсовых, выпускных квалификационных работ, диссертационных исследований - коллекция ссылок на на ресурсы сайта Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) http://www.sgpi.ru/?n=2417

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

Adobe Reader

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 (дата обращения: 09.01.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (https://rusneb.ru/)

Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.

3. 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)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий семинарского

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 (компьютеры).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студента на всех занятиях аудиторной формы (практические занятия), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины студент расширяет свой социальный опыт, развивает общекультурные и профессиональные компетенции.

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

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

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.

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 информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).
При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).
В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.
Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.
Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.
Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.
При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).
При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»