Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.20 Экология среды»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
07.03.03 Дизайн архитектурной среды
(код и наименование направления подготовки)

Дизайн архитектурной среды
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.Б.20 Экология среды*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра экологии и природопользования
наименование кафедры

протокол № 7 от «17» февраля 2026 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра экологии и природопользования _____ М.Ю. Глуховская
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
доцент _____ И.А. Степанова
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
07.03.03 Дизайн архитектурной среды
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ С.А. Бикшенирова
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ М.Ю. Гарицкая
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Степанова И.А., 2026
© ОГУ, 2026

2

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

сформировать у студентов теоретические и практические знания основ экологии с учетом общих аспектов и проблем дизайна архитектурной среды.

Задачи:

1) теоретический компонент:

- иметь представление о дизайне архитектурной среды, об экологически-рациональном использовании городских территорий, о возможности использования полученных знаний в своей будущей профессии

2) познавательный компонент:

- изучить концептуальные основы архитектурной экологии

3) практический компонент:

- уметь пользоваться литературными источниками и санитарно-нормативными документами, освещающими основы дизайна архитектурной среды и архитектурной экологии; анализировать экологическую ситуацию в городе, связанную с размещенными определенным образом архитектурными объектами; производить оценку экологической ситуации;

- иметь навыки оценки экологического состояния различных зон городской среды; принятия самостоятельного решения по улучшению качества окружающей среды; по проведению необходимых экологических расчетов, связанных с оценкой и охраной городской среды; по составлению плана мероприятий по охране городской среды.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.3 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Д.В.5 Современная архитектура, Б1.Д.В.9 Теория градостроительства и развития городских пространств*

Постреквизиты дисциплины: *Б2.П.В.П.3 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3-В-1 Осуществляет разработку средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объёмно-планировочные, дизайнерские решения), участвует в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации ОПК-3-В-2 Применяет системный подход в комплексном проектировании исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	**Знать:** экологические основы комплексного проектирования городской среды **Уметь:** осуществлять разработку средовых объектов и комплексов, и их наполнение с учетом градостроительно-экологических аспектов **Владеть:** способами комплексного

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		проектирования на основе системного подхода, исходя из экологического анализа ситуации городской среды

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	10 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**36,25**	**36,25**
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);* *- выполнение практических типовых заданий;* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; работа в системе электронного обучения;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к коллоквиумам;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.*	**71,75**	**71,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**диф. зач.**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в экологию среды. Методология	28	8			20
2	Экология жилой среды, общественных зданий и интерьеров, промышленных зданий и общегородской среды	80	8	20		52
	Итого:	108	16	20		72
	Всего:	108	16	20		72

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Введение в экологию среды. Методология

Экология среды как проектная дисциплина дизайнера архитектурной среды

Определение, цели и задачи курса.
Уровни среды: «объект – пространство – среда»
Основные законы экологии и дизайн.

Нормативно-экологическая база и системы оценки среды

Санитарно-эпидемиологические требования (СанПиН 1.2.3685-21) к показателям микроклимата, освещения, шума, вибрации, качества воздуха в жилых и общественных интерьерах.
Стандарты «зелёного» дизайна.
Экологическая сертификация отделочных материалов и мебели.

Предпроектный экологический анализ как основа дизайн-концепции

Этапы анализа.
Инструменты экологического анализа.
Оценка экосистемных услуг территории.

Разработка эко-концепции объемно-планировочного решения

Принципы интеграции экологических требований в объемно-планировочную структуру.
Формирование «зеленого каркаса» на уровне объекта.
Биоклиматическая адаптация формы здания.
Дизайн фасадов как активной экологической поверхности.

Раздел 2. Экология жилой среды, общественных зданий и интерьеров, промышленных зданий и общегородской среды

Экология жилой среды

Экологический дизайн малоэтажного жилого здания и индивидуального усадебного дома

Пассивные стратегии.
Конструктивные экологические решения.
Автономные системы для дома.
Дизайн интерьера.

Модернизация многоквартирного жилого дома и реконструкция квартала

Экологическая реабилитация типовой застройки.
Санитарно-экологические проблемы старых МКД.
Преобразование дворового пространства.

Пространство и оборудование квартиры: эко-дизайн на уровне домохозяйства

Эргономика и экология.
Экологичное оборудование.
Материалы для чистовой отделки.
Проектирование системы хранения с учётом раздельного сбора отходов в самой квартире .

Жилая среда. Экстерьер жилого двора (дизайн открытого пространства)

Микроклиматическое зонирование двора.
Экологичные покрытия.
Озеленение.
Оборудование двора из утилизированных материалов.

Экология общественных зданий и интерьеров

Зеленая концепция общественного здания и интерьера

Акустическая экология залов.
Качество воздуха в зальных помещениях.
Инсоляция и блескость.
Интерьерные материалы с низким углеродным следом.

Модернизация общественного здания: экологические стратегии обновления и адаптации

Сохранение существующего конструктивного каркаса как самый экологичный подход.
Аудит объекта

Внедрение пассивных систем.

Дизайн-концепция музея под открытым небом и небольшого открытого пространства с минимальной функцией

Принципы сохранения природного ландшафта.
Экологическая навигация и интерпретация.
Сооружение с минимальной функцией.
Объекты, работающие от солнечных панелей, с системой компостирования отходов.

Сооружение без внутреннего пространства: экологическая малая архитектурная форма

Типы.
Экологические функции.
Материалы.
Утилизация по окончании жизни.

Экология промышленных зданий и общегородской среды

Экологический дизайн промышленного здания

Снижение теплопотерь через светопрозрачные фонари и ворота.
Использование естественного освещения.
Биоклиматическая вентиляция.
Зеленая кровля на корпусах для сбора дождевой воды и компенсации застройки.
Дизайн среды вокруг предприятия.

Экология общегородской среды

Экологический каркас поселка.
Транспортная экология.
Энергоэффективная планировка.
Локальное управление водными ресурсами.
Общественные пространства.

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Экология среды. Жилая среда. Климатический аудит малоэтажного жилого здания и участка	5
		Экология среды. Жилая среда. Системная модернизация многоквартирного дома и двора (реконструкция квартала)	
		Экология среды. Жилая среда. Проектирование экологичной квартиры (пространство и оборудование)	
2	2	Экология среды. Общественные здания и открытые пространства. Экологический дизайн зального помещения (акустика, воздух, освещение)	5
		Экология среды. Общественные здания и открытые пространства. Проект эко-концепции музея под открытым небом или небольшого открытого пространства с минимальной функцией	
		Экология среды. Общественные здания и открытые пространства. Дизайн сооружения без внутреннего пространства как экологического арт-объекта	
3	2	Экология среды. Промышленное здание. Экологическая интеграция промышленного здания в городскую среду	5
4	2	Экология среды. Общегородская среда. Системное проектирование поселка городского типа с учетом принципов устойчивого градостроительства	5
		Итого:	20

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Архитектурно-композиционное моделирование устойчивой среды : учебное пособие / В. И. Иовлев, А. Э. Коротковский, С. А. Дектерев [и др.] ; под ред. В. И. Иовлева ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2018. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498294 (дата обращения: 15.05.2026). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0240-4. – Текст : электронный.

Мананков, А. В. Урбанизация территорий и пределы техносферы : учебное пособие / А. В. Мананков ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. – Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2019. – 165 с. : схем., табл., ил. – (Учебники ТГАСУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694476 (дата обращения: 15.05.2026). – Библиогр.: 147-150. – ISBN 978-5-93057-880-5. – Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

Слукин, В. М. Средовые факторы в архитектуре и градостроительстве : учебник / В. М. Слукин ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург : Архитектон, 2018. – 255 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498304 (дата обращения: 15.05.2026). – Библиогр.: с. 249-252. – ISBN 978-5-7408-0220-6. – Текст : электронный.

Блинов, В. А. Архитектурно-градостроительная экология : учебник / В. А. Блинов. – Екатеринбург : Архитектон, 2017. – 203 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481975 (дата обращения: 14.05.2026). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0196-4. – Текст : электронный.

5.3 Периодические издания

Журналы:
- Архитектура. Градостроительство, М.: Агентство "Роспечать";
- Экологический вестник России: журнал. - М.: Агенство "Роспечать",-
- Экология - XXI век: наука и политика: журнал. - М.: Агенство "Роспечать";
- Экология: журнал. - М.: Академиздатцентр "Наука" РАН.

5.4 Интернет-ресурсы

Ссылки для работы по дисциплине:

- https://design-mate.ru/read/objects/eco-friendly-architecture Архитектура в формате eco-friendly: проекты, которые работают на пользу окружающей среде. Медиа о дизайне
- https://ecology.expoforum.ru/ru/partner/ru-arhitekturnye-sezony/ Экология большого города
- http://www.mnr.gov.ru/mnr/oopt Министерство природных ресурсов и экологии российской федерации
- http://rpn.gov.ru/ Федеральная служба по надзору в сфере природопользования министерства природных ресурсов и экологии российской федерации (росприроднадзор)
- http://www.refia.ru/ Российское экологическое федеральное информационное агентство (РЭФИА)

Ссылки со справочными интернет ресурсами:

- http: // ecoportal.su - Представлен словарь терминов и определений по охране окружающей среды, природопользованию и экологической безопасности, а также разделы экологических статей и публикаций

- http: // www.ecolife.ru- Научно-популярный и образовательный журнал. Представлена электронная библиотека журнала «Экология и жизнь». Новости науки по экологии

- http://townevolution.ru/books/ - библиотека с книгами по архитектуре и градостроительству

https://archi.ru/ - справочный сайт ООО «Архи.ру»

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»
3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс https://yandex.ru/..
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru
5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.
6. Профессиональная географическая информационная система (ГИС) с открытым исходным кодом QGIS Association (2026). QGIS Information System. QGIS Association. http://www.qgis.org

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебно-лабораторное оборудование

Для проведения лабораторных работ предназначены специализированные аудитории и лаборатории:

- лабораторно-компьютерная аудитория (3151 ауд.);
- учебная аудитория с комплексным лабораторным оборудованием для проведения лабораторных занятий (3153 ауд.);
- мультимедийное оборудование (3150 ауд.).

2. Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов

При проведении лекций применяется мультимедийное оборудование, включающее: компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением и инструментальным ПО; мультимедийный проектор.