Минобрнауки России

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

Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.19 Архитектурная экология»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
07.03.01 Архитектура
(код и наименование направления подготовки)

Архитектура
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.Б.19 Архитектурная экология*» 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
07.03.01 Архитектура _____ О.Г. Тюменцева
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ С.А. Бикмиеева
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 архитектурного проектирования.

Задачи:

1) теоретический компонент:

- иметь представление о социальной и градостроительной экологии, охране окружающей среды; антропогенных источниках загрязнения в городе; принципах экологического нормирования; о мероприятиях, уменьшающих вредные воздействия; о экологически-рациональном использовании городских ресурсов, о возможности использования полученных знаний в своей будущей профессии и т.п.;

2) познавательный компонент:

- изучить концептуальные основы экологического градостроительства; общие черты современных экологических проблем в градостроительстве; пути выхода из экологического кризиса;

3) практический компонент:

- уметь пользоваться литературными источниками и санитарно-нормативными документами, освещающими основы 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.9 Современная архитектура, Б1.Д.В.10 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,	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	**Знать:** ... градостроительные основы проектирования средовых объектов **Уметь:** ... применять системный подход в комплексном проектировании исходя из действующих правовых норм и анализа ситуации в функциональном и экологическом аспектах **Владеть:**

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
экономическом и эстетическом аспектах	действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	... навыками разработки средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объёмно-планировочные, дизайнерские решения) с учетом экологических аспектов

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	Общетеоретические основы архитектурной экологии	28	8			20
2	Экологические аспекты для конкретных типов зданий	80	8	20		52
	Итого:	108	16	20		72
	Всего:	108	16	20		72

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Общетеоретические основы архитектурной экологии

Архитектурная экология как научная и проектная дисциплина

Терминология и понятийный аппарат.
Цели и задачи курса.
Законы и принципы экологии.

Система «Архитектор — Общество — Природа»

Антропогенное воздействие.
Принципы экологической безопасности.
Социально-экологические аспекты.

Нормативно-правовая база и инструменты «зеленого» строительства

Российские стандарты.
Международные стандарты.
Новые требования.

Раздел 2 Экологические аспекты для конкретных типов зданий

Жилые здания

Экологический индивидуальный дом и малоэтажное жилье

Концепция «Экодом».
Энергоэффективные решения.
Инженерные системы.

Экологичные жилые дома средней и повышенной этажности

Стандарты «зеленых» МКД
Инженерная инфраструктура.
Озеленение.

Общественные здания. Экологические принципы проектирования общественных зданий

Функциональные особенности.
Снижение углеродного следа.
Здоровье и комфорт.

Промышленные предприятия. Экологизация промышленной архитектуры

Основные подходы.
Минимизация воздействия.
Архитектурная интеграция.

Жилые районы и поселки. Экологические основы градостроительства

Предпроектный анализ территории.
«Экокаркас» и устойчивость.
Энергоэффективная планировка.

Эколого-композиционный анализ

Методология анализа.
Взаимодействие с ландшафтом.
Анализ зеленых насаждений.

Архитектурная среда. Предпроектный экологический анализ и концепция

Комплексная оценка.
Биоклиматическая адаптация.
Анализ экосистемных услуг.

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Архитектурная экология. Жилые дома. Оценка энергоэффективности индивидуального жилого дома	4
		Архитектурная экология. Жилые дома. Конструкции «зеленой» кровли и системы сбора дождевой воды для малоэтажного дома	
		Архитектурная экология. Жилые дома. Анализ качества внутренней среды для жилого дома средней этажности	
		Архитектурная экология. Жилые дома. Моделирование микроклимата двора многоэтажного жилого комплекса	
2	2	Архитектурная экология. Общественное здание. Акустическая и визуальная экология зального помещения	4
		Архитектурная экология. Общественное здание. Экологическая концепция здания учебное назначение	
		Архитектурная экология. Общественное здание. Климатическая адаптация большепролетного сооружения (спортивный комплекс, выставочный павильон)	
3	2	Архитектурная экология. Промышленное предприятие. Ландшафтная рекультивация промышленной площадки	4
		Архитектурная экология. Промышленное предприятие. Энергетический паспорт одноэтажного промышленного здания из крупноразмерных элементов	
4	2	Архитектурная экология. Жилые районы и поселки. Эколого-градостроительный анализ территории жилого района	4
		Архитектурная экология. Жилые районы и поселки. Проект устойчивого поселка с замкнутым циклом ресурсов	
5	2	Архитектурная экология. Архитектурная среда. Разработка дизайн-концепции общественного пространства с применением природоподобных технологий (на примере средового объекта - сквер, набережная, площадь)	4
		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.