

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра Водного хозяйства, экологической и промышленной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и
экологии

Свалова Кристина
Витальевна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.04.01 Введение в профессиональную деятельность
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 20.03.02 - Природообустройство и
водопользование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Экоурбанистика и проектирование городской среды (для набора 2024)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов представлений о профессиональной деятельности в сфере экоурбанистики и проектирования городской среды, развитие навыков анализа современных тенденций, технологий и задач в данной области, а также подготовка к выполнению проектных и исследовательских работ

Задачи изучения дисциплины:

1. Ознакомить студентов с основными направлениями и перспективами развития профессии экоурбаниста, актуальными вопросами устойчивого развития городов и внедрения экологически ориентированных решений в городское планирование. 2. Развить у студентов базовые навыки проектной деятельности, необходимые для профессиональной работы в сфере градостроительства и урбанистики, с акцентом на экологические аспекты и интеграцию инновационных технологий. 3. Сформировать у студентов понимание роли и ответственности экоурбанистов в контексте устойчивого развития городов, их экологического состояния, а также необходимости учитывать социальные, экономические и природные факторы в проектировании городской среды

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Б1.О.04.01 Введение в профессиональную деятельность входит в блок базовых дисциплин

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 2	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	32	32
Лекционные (ЛК)	16	16
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	16	16
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	40	40
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-6	УК-6.1: Знание методов самоорганизации и саморазвития	<p>Знать: основные методы и принципы самоорганизации и саморазвития в профессиональной деятельности, включая подходы к планированию и управлению личным временем и ресурсами</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять стратегии самоорганизации для повышения эффективности профессиональной деятельности и учебного процесса</p> <p>Владеть: навыками планирования собственного времени и постановки целей, используя методы самоорганизации для решения профессиональных задач</p>
УК-6	УК-6.2: Умение применять методы самоорганизации и саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знать: концепцию непрерывного образования и его значение в профессиональном развитии, а также принципы и методы саморазвития в контексте экоурбанистики</p> <p>Уметь: использовать методы саморазвития и непрерывного обучения для обновления и совершенствования профессиональных компетенций в области экоурбанистики и проектирования городской среды</p> <p>Владеть: технологиями поиска и</p>

		освоения новой информации, навыками адаптации к изменениям в профессиональной деятельности, используя ресурсы для постоянного профессионального роста
УК-6	УК-6.3: Владение технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков	<p>Знать: современные методы и технологии, используемые для приобретения и обновления профессиональных знаний и навыков в области градостроительства и экопроектирования</p> <p>Уметь: систематически обновлять свои знания и навыки, используя доступные образовательные ресурсы, профессиональные сети и информационные системы</p> <p>Владеть: технологиями самостоятельного поиска, обработки и применения профессиональной информации для решения задач в области экоурбанистики и проектирования городской среды</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Тема 1. Введение в профессию экоурбаниста и проектировщика	<ul style="list-style-type: none"> Основные задачи и роль экоурбанистов в современной городской среде. Основные направления деятельности и 	9	2	2	0	5

		городской среды	компетенции специалистов. • История развития профессии и перспективы на будущее					
	1.2	Тема 2: Экологические принципы проектирования городской среды	• Принципы устойчивого развития городов. • Экологические факторы в урбанистике. • Интеграция экологических решений в городское планирование.	9	2	2	0	5
	1.3	Тема 3: Современные вызовы и задачи в экоурбанистике	• Глобальные и локальные экологические проблемы урбанизированных территорий. • Влияние урбанизации на природные экосистемы. • Адаптация городов к изменению климата	9	2	2	0	5
2	2.1	Тема 4: Нормативная и правовая база проектирования городской среды	• Основные законы и нормативные акты, регулирующие проектирование городской среды. • Экологические стандарты и требования при проектировании. • Влияние законодательства на реализацию экологически устойчивых проектов	9	2	2	0	5
	2.2	Тема 5: Основы проектной деятельности в урбанистике	• Этапы проектирования городской среды. • Организация работы над проектами: от идеи до реализации. • Принципы проектного менеджмента в области экоурбанистики	9	2	2	0	5
	2.3	Тема 6: Использование	• Инновационные технологии в	9	2	2	0	5

		е современных технологий в проектирован ии городской среды	урбанистике (например, использование геоинформационных систем, 3D- моделирование). • Влияние цифровых технологий на проектирование городской среды. • Применение сенсоров и умных технологий в городах						
3	3.1	Тема 7: Социо культурные аспекты проек тирования городской среды	• Влияние социокультурных факторов на проектирование и развитие городской среды. • Учет интересов различных социальных групп при проектировании. • Принципы участия общественности в процессе принятия решений	9	2	2	0	5	
	3.2	Тема 8: Карьерные перспективы и профессионал ьное развитие экоурбанистов	• Возможности профессионального роста и специализации. • Современные тенденции на рынке труда в области экоурбанистики. • Планирование карьерного пути: от стажировок до профессиональной карьеры	9	2	2	0	5	
Итого				72	16	16	0	40	

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	• Основные	1. Основные задачи и роль	2

		<p>задачи и роль эоурбанистов в современной городской среде. • Основные направления деятельности и компетенции специалистов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • История развития профессии и перспективы на будущее 	<p>эоурбанистов в современной городской среде: о Определеение и задачи эоурбанистики как научной и практической дисциплины. о Роль эоурбанистов в проектировании устойчивых и экологичных городов. о Влияние урбанизации на окружающую среду и необходимость внедрения экологических решений. о Примеры успешных экологически ориентированных городских проектов в различных странах. 2. Основные направления деятельности и компетенции специалистов: о Ключевые направления работы эоурбанистов: градостроительное планирование, разработка транспортных систем, управление природными ресурсами в городах. о Компетенции специалистов: экологический анализ, управление проектами, знание правовой базы, владение цифровыми технологиями (GIS, CAD). о Взаимодействие эоурбанистов с архитекторами, инженерами, общественностью и органами власти. о Влияние современных тенденций (цифровизация, smart city) на развитие профессии. 3. История развития профессии и перспективы на будущее: о Исторические этапы становления урбанистики и её экологического направления. о Развитие международных и российских инициатив по устойчивому развитию городов (Agenda 21, Парижское соглашение и др.). о Перспективы профессии в контексте глобальных экологических и социальных вызовов. о Роль новых технологий и инноваций в будущем профессии (например, интеграция искусственного интеллекта в проектирование городской среды).</p>	
1.2	• Принципы устойчивого развития	1. Принципы устойчивого развития городов: о Понятие устойчивого развития в контексте урбанистики. о		2

		<p>городов. • Экологические факторы в урбанистике. • Интеграция экологических решений в городское планирование.</p>	<p>Основные принципы устойчивого развития городов: сбалансированность между социальными, экономическими и экологическими аспектами. о Цели устойчивого развития ООН и их отражение в градостроительной практике. о Важность ресурсоэффективности, снижение углеродного следа и защита природных экосистем при проектировании городской среды. 2. Экологические факторы в урбанистике: о Влияние урбанизации на экосистемы и биоразнообразие. о Основные экологические факторы, которые необходимо учитывать при проектировании: воздух, вода, почвы, энергетические ресурсы. о Устойчивое управление водными ресурсами, создание зелёных зон и рекреационных пространств как способы минимизации негативных экологических последствий. о Влияние транспорта, зданий и инфраструктуры на окружающую среду: выбросы парниковых газов, шум, загрязнение воздуха. 3. Интеграция экологических решений в городское планирование: о Подходы к интеграции экологических решений: природно-ориентированные решения (Nature-Based Solutions), зелёная инфраструктура, энергоэффективные технологии. о Примеры успешной интеграции экологических решений в городах (зелёные крыши, водоудерживающие системы, солнечные батареи). о Роль экоурбанистов в развитии экологически устойчивых городов. о Влияние экологических решений на качество жизни горожан и устойчивое развитие города в долгосрочной перспективе.</p>	
	1.3	• Глобальные и локальные экологические	1. Глобальные и локальные экологические проблемы урбанизированных территорий: о	2

проблемы урбанизированных территорий.

- Влияние урбанизации на природные экосистемы.
- Адаптация городов к изменению климата

Глобальные проблемы: изменение климата, дефицит природных ресурсов, деградация экосистем, загрязнение воздуха и воды. о Локальные проблемы: урбанизация и её последствия для конкретных городов — уплотнение застройки, недостаток зелёных зон, проблемы с отходами, шумовое и световое загрязнение. о Влияние промышленной активности и транспортных систем на окружающую среду городов. о Роль городов в углублении экологических кризисов и их ответственность за решение глобальных проблем. 2. Влияние урбанизации на природные экосистемы: о Влияние городов на биоразнообразие: утрата естественных экосистем, фрагментация ареалов, исчезновение видов. о Устойчивость городских экосистем: сохранение природных территорий внутри городов, использование зеленых и голубых инфраструктурных решений. о Влияние инфраструктурных проектов (дороги, здания, мосты) на окружающую среду. о Примеры интеграции природоохранных мероприятий в процессы городского планирования (создание экопарков, защитные зелёные зоны). 3. Адаптация городов к изменению климата: о Основные риски для городов, связанные с изменением климата: повышение уровня моря, экстремальные погодные условия, перегрев урбанизированных территорий (эффект теплового острова). о Методы адаптации: улучшение городской инфраструктуры, зеленые зоны и устойчивые архитектурные решения. о Инженерные и экологические меры по снижению воздействия изменения климата на города (например, системы вододерживания, природные барьеры). о Примеры

			успешной адаптации городов (Роттердам, Нью-Йорк, Сеул).	
2	2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Основные законы и нормативные акты, регулирующие проектирование городской среды. • Экологические стандарты и требования при проектировании. • Влияние законодательства на реализацию экологически устойчивых проектов 	<p>1. Основные законы и нормативные акты, регулирующие проектирование городской среды: о Международные правовые акты и соглашения, влияющие на проектирование городской среды (например, Парижское соглашение, Рамочная конвенция ООН об изменении климата). о Национальные законы и нормативные акты, касающиеся градостроительства, экологии и защиты окружающей среды. о Основы законодательства о планировке городов, зонировании и землепользовании. о Роль местных законодательных актов в управлении и планировании городской среды. 2. Экологические стандарты и требования при проектировании: о Основные экологические стандарты, касающиеся качества воздуха, воды, почвы, а также нормы энергоэффективности и экологической безопасности зданий и инфраструктуры. о Регулирование экологических норм в рамках проектирования городской среды: зелёные стандарты (например, BREEAM, LEED), устойчивые практики строительства. о Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и её роль в проектировании. о Примеры стран с высокими экологическими стандартами в проектировании (Скандинавия, Германия). 3. Влияние законодательства на реализацию экологически устойчивых проектов: о Влияние законодательства на интеграцию экологически устойчивых решений в проектирование (например, льготы и субсидии для проектов зелёного строительства). о Ограничения и возможности, создаваемые правовой базой для реализации экологических</p>	2

			<p>проектов. о Влияние нормативных требований на выбор технологий и материалов при проектировании городской среды. о Примеры проектов, реализованных с учётом экологических норм и требований законодательства.</p>	
	2.2	<ul style="list-style-type: none"> • Этапы проектирования городской среды. • Организация работы над проектами: от идеи до реализации. • Принципы проектного менеджмента в области экоурбанистики 	<p>1. Этапы проектирования городской среды: о Основные этапы проектирования городской среды: анализ, концепция, планирование, проектирование, реализация, мониторинг и оценка. о Проведение анализа существующей городской среды и определение проблемных зон. о Разработка концепции проекта с учётом потребностей жителей, экологических и экономических факторов. о Этапы утверждения проектов и взаимодействие с регулирующими органами. о Внедрение и реализация проекта: контроль сроков, бюджета и качества выполнения работ. о Оценка эффективности проекта: анализ достигнутых результатов, экологический и социальный эффект.</p> <p>2. Организация работы над проектами: от идеи до реализации: о Постановка целей и задач проекта. о Организация команды проекта: распределение ролей и ответственности, взаимодействие с заинтересованными сторонами (архитекторы, инженеры, экологи, урбанисты, органы власти и др.). о Планирование этапов и ресурсов проекта (финансовые, человеческие и материальные ресурсы). о Управление рисками: анализ возможных проблем и разработка стратегий их минимизации. о Внедрение инноваций в проект: использование современных технологий и методов при проектировании городской среды. о Завершение проекта и подготовка отчётности: анализ достижений и</p>	2

			<p>выводы для дальнейших проектов. 3. Принципы проектного менеджмента в области экоурбанистики: о Основы проектного менеджмента: планирование, контроль, коммуникация и завершение проекта. о Применение методологий проектного менеджмента в экоурбанистике (например, Waterfall, Agile). о Управление проектом в условиях экологических ограничений и нормативных требований. о Взаимодействие с заинтересованными сторонами, включая местные сообщества, инвесторов и органы власти. о Учет экологических и социальных рисков при управлении проектом. о Оценка эффективности проектных решений с точки зрения устойчивого развития.</p>	
	2.3	<ul style="list-style-type: none"> • Инновационные технологии в урбанистике (например, использование геоинформационных систем, 3D-моделирование). • Влияние цифровых технологий на проектирование городской среды. • Применение сенсоров и умных технологий в городах 	<p>1. Инновационные технологии в урбанистике (например, использование геоинформационных систем, 3D-моделирование): о Введение в инновационные технологии, применяемые в проектировании городской среды. о Использование геоинформационных систем (GIS) для анализа и моделирования городской инфраструктуры, управления землепользованием и оценки экологических рисков. о Примеры применения 3D-моделирования в урбанистике: визуализация городских проектов, моделирование зданий и инфраструктуры. о Технологии цифрового двойника (digital twin) для городов: мониторинг, прогнозирование и оптимизация городских процессов в реальном времени. 2. Влияние цифровых технологий на проектирование городской среды: о Влияние цифровизации на процессы градостроительного проектирования и управления городом. о Инструменты цифрового</p>	2

			<p>планирования и проектирования (например, BIM — Building Information Modeling) и их роль в повышении эффективности и точности проектных решений. о Автоматизация проектирования и строительства: роботизированные системы и искусственный интеллект в создании городской среды. о Виртуальная и дополненная реальность (VR и AR) в урбанистике: создание виртуальных моделей города и их использование для проектирования и взаимодействия с жителями. 3. Применение сенсоров и умных технологий в городах: о Определение концепции «умного города» (smart city): сбор, анализ и использование данных для управления городской средой. о Применение сенсоров для мониторинга и управления городскими ресурсами (например, датчики качества воздуха, воды, движения транспорта). о Внедрение интеллектуальных транспортных систем (ITS) для оптимизации движения, уменьшения заторов и улучшения экологической ситуации в городах. о Примеры использования сенсорных систем для управления энергопотреблением, освещением, водоснабжением и отходами. о Интеграция IoT (Internet of Things) технологий в городскую инфраструктуру для повышения качества жизни и безопасности жителей.</p>	
3	3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Влияние социокультурных факторов на проектирование и развитие городской среды. • Учет интересов различных социальных 	<p>1. Влияние социокультурных факторов на проектирование и развитие городской среды: о Определение социокультурных факторов и их влияние на проектирование городской среды. о Роль культурного наследия, традиций и местной идентичности в формировании городской среды. о Социальные аспекты урбанистики:</p>	2

		<p>групп при проектировании.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы участия общественности в процессе принятия решений 	<p>демографические изменения, миграционные процессы, разнообразие населения, уровень доходов и их влияние на городское планирование. о Примеры успешной интеграции социокультурных факторов в проектирование городских пространств (публичные пространства, культурные центры, площади). 2. Учет интересов различных социальных групп при проектировании: о Инклюзивное проектирование и создание пространства для разных групп населения: дети, пожилые, люди с ограниченными возможностями. о Учет потребностей социально уязвимых групп в городской среде (например, доступность общественного транспорта, организация безопасных зон для детей, обеспечение доступного жилья). о Проектирование общественных пространств для взаимодействия и общения разных социальных групп. о Социальная справедливость в урбанистике: распределение городских ресурсов и инфраструктуры с учётом интересов всех слоёв населения. 3. Принципы участия общественности в процессе принятия решений: о Роль общественности в градостроительных проектах: принципы демократизации проектирования и вовлечения жителей. о Механизмы и методы вовлечения общественности в процесс принятия решений: публичные обсуждения, опросы, воркшопы, цифровые платформы для участия горожан. о Примеры успешного участия граждан в планировании городской среды (например, краудсорсинг идей для реконструкции районов). о Влияние участия общественности на устойчивость и успех проектных решений.</p>	
--	--	--	--	--

	<p>3.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>Возможности профессионального роста и специализации.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>Современные тенденции на рынке труда в области экоурбанистики.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>Планирование карьерного пути: от стажировок до профессиональной карьеры</p>	<p>1. Возможности профессионального роста и специализации: о Описание ключевых направлений специализации для экоурбанистов: градостроительное планирование, транспортные системы, экологическое управление, устойчивое строительство, инновационные технологии в урбанистике. о Возможности академической карьеры: исследовательская деятельность, преподавание, участие в международных конференциях и научных проектах. о Профессиональные сертификации и курсы повышения квалификации для специалистов по экоурбанистике (например, сертификация по LEED, BREEAM, Smart City). о Роль международного сотрудничества и стажировок в профессиональном развитии экоурбанистов. 2. Современные тенденции на рынке труда в области экоурбанистики: о Влияние глобальных тенденций на спрос на специалистов в сфере экоурбанистики: цифровизация, переход на устойчивое развитие, климатические изменения. о Роль "умных городов" (smart cities) и цифровых технологий в создании новых рабочих мест для экоурбанистов. о Актуальные вакансии и карьерные возможности в частных компаниях, государственных структурах, международных организациях и НПО. о Тенденции развития городов: устойчивое строительство, развитие зеленой инфраструктуры, управление ресурсами — и их влияние на востребованность экоурбанистов. 3. Планирование карьерного пути: от стажировок до профессиональной карьеры: о Построение успешного карьерного плана: постановка долгосрочных целей, выбор специализации и возможных</p>	<p>2</p>
--	---	---	----------

			<p>карьерных треков. о Важность стажировок и практики для формирования опыта и получения первого профессионального предложения. о Навыки, важные для карьерного роста: управление проектами, коммуникация с заинтересованными сторонами, использование инновационных технологий. о Важность сетевого взаимодействия (networking): участие в профессиональных сообществах, конференциях, семинарах и форумах</p>	
--	--	--	---	--

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Основные задачи и роль экоурбанистов в современной городской среде. • Основные направления деятельности и компетенции специалистов. • История развития профессии и перспективы на будущее 	<p>1. Анализ задач и роли экоурбанистов в современных проектах: о Рассмотрение и обсуждение реальных примеров проектов, реализованных экоурбанистами. о Обсуждение проблем урбанизации и возможных решений с экологической точки зрения. о Работа в группах над определением задач для экоурбанистов в заданных условиях (например, реконструкция жилого района с учетом экологических принципов). 2. Определение необходимых компетенций для успешной работы экоурбаниста: о Практическое задание: составление карты компетенций экоурбаниста на основе изученных материалов. о Обсуждение в классе ролей различных специалистов, участвующих в проектировании городской среды, и разработка плана междисциплинарного взаимодействия. 3. Исторический анализ профессии экоурбаниста и ее развитие: о Практическое упражнение: исследование ключевых этапов развития урбанистики и подготовка презентаций о значимых</p>	2

			проектах прошлого. о Групповая дискуссия на тему перспектив профессии и её влияния на будущее городов.	
1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Принципы устойчивого развития городов. • Экологические факторы в урбанистике. • Интеграция экологических решений в городское планирование. 	<p>1. Анализ принципов устойчивого развития городов: о Практическое задание: анализ существующего городского проекта с точки зрения принципов устойчивого развития. о Обсуждение на примере кейсов, как различные города реализуют принципы устойчивого развития на практике. 2. Определение ключевых экологических факторов в урбанистике: о Задание: провести исследование и оценку экологического состояния одного из элементов городской среды (например, анализ влияния транспорта на уровень загрязнения воздуха в конкретной городской зоне). о Составление экологического профиля города с учётом основных факторов (воздух, вода, почва, биоразнообразие). 3. Проектирование с учётом экологических решений: о Практическое задание: разработка концептуального проекта реконструкции городской территории с внедрением природно-ориентированных решений (например, создание зелёной зоны или системы вододерживающих конструкций). о Обсуждение успешных примеров экологически устойчивых решений в мировой практике и возможности их применения в родном городе.</p>	2	
1.3	<ul style="list-style-type: none"> • Глобальные и локальные экологические проблемы урбанизированных территорий. • Влияние урбанизации на природные экосистемы. 	<p>1. Анализ экологических проблем урбанизированных территорий: о Практическое задание: анализ экологической ситуации в конкретном городе (например, уровень загрязнения воздуха или воды, проблемы с отходами). о Групповое обсуждение проблем и возможных решений для конкретных урбанизированных территорий</p>	2	

		Адаптация городов к изменению климата	<p>(например, модернизация систем отходов переработки или улучшение транспортной инфраструктуры). 2. Оценка влияния урбанизации на экосистемы: о Исследование влияния урбанизации на природные зоны в конкретной городской территории (например, парковые зоны или заповедники в черте города). о Практическое задание: разработка предложений по сохранению и восстановлению экосистем в городах, включая меры по защите биоразнообразия. 3. Разработка решений для адаптации городов к изменению климата: о Кейс-задание: разработка концепции адаптации города к изменению климата (например, создание зелёных крыш и стен, внедрение водоудерживающих систем). о Групповая работа над проектом адаптации города к экстремальным погодным условиям, таким как наводнения, засухи или волны жары.</p>	
2	2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Основные законы и нормативные акты, регулирующие проектирование городской среды. • Экологические стандарты и требования при проектировании. • Влияние законодательства на реализацию экологически устойчивых проектов 	<p>1. Анализ законодательной базы для проектирования городской среды: о Практическое задание: анализ законодательства, регулирующего проектирование городской среды в конкретной стране или регионе. о Обсуждение конкретного закона или акта (например, законодательства о землепользовании) и его влияния на градостроительные проекты. 2. Применение экологических стандартов в проектировании: о Практическое задание: оценка проекта с точки зрения соблюдения экологических стандартов (например, соответствие нормам энергоэффективности или стандартам использования зелёных технологий). о Разбор реальных примеров сертифицированных зелёных зданий или районов и обсуждение применённых стандартов. 3. Разработка</p>	2

			экологически устойчивого проекта с учётом законодательства: о Кейс-задание: разработка концепции устойчивого проекта городской среды с учётом действующих нормативных требований и экологических стандартов. о Групповая работа: моделирование взаимодействия с регулирующими органами на стадии утверждения проекта.	
	2.2	<ul style="list-style-type: none"> • Этапы проектирования городской среды. • Организация работы над проектами: от идеи до реализации. • Принципы проектного менеджмента в области экоурбанистики 	<p>1. Разработка этапов проектирования городской среды: о Практическое задание: разработка плана проекта городской среды с учётом всех этапов (от анализа до реализации). о Групповая работа по созданию концепции проекта по благоустройству городской территории с акцентом на экологические и социальные факторы.</p> <p>2. Организация проектной деятельности: о Практическое задание: разработка организационной структуры проекта (распределение ролей, определение ключевых этапов и сроков). о Групповая работа: моделирование процесса взаимодействия различных специалистов в команде проекта.</p> <p>3. Применение принципов проектного менеджмента: о Кейс-задание: применение принципов проектного менеджмента к реальному или учебному проекту в сфере экоурбанистики. о Решение задачи по управлению рисками в проекте: выявление возможных рисков и разработка стратегии их минимизации.</p>	2
	2.3	<ul style="list-style-type: none"> • Инновационные технологии в урбанистике (например, использование геоинформационных систем, 3D-моделиров 	<p>1. Применение геоинформационных систем (GIS) и 3D-моделирования в урбанистике: о Практическое задание: создание карты городской территории с использованием GIS и анализ данных о землепользовании, транспортной инфраструктуре и экологических факторах. о Работа с 3D-моделированием: создание</p>	2

		<p>ание). • Влияние цифровых технологий на проектирование городской среды. • Применение сенсоров и умных технологий в городах</p>	<p>модели здания или участка городской среды с учётом проектных решений и экологических ограничений. 2. Цифровые технологии в проектировании городской среды: о Практическое задание: использование инструмента BIM для моделирования объекта городской инфраструктуры. о Моделирование проекта с использованием виртуальной реальности: презентация будущего проекта и взаимодействие с виртуальной моделью города. 3. Использование сенсоров и умных технологий в управлении городом: о Практическое задание: проектирование системы умного мониторинга городской среды (например, установка сенсоров для контроля качества воздуха или оптимизации освещения). о Анализ данных, полученных от сенсоров, и разработка решений для улучшения управления городскими ресурсами (например, сокращение энергопотребления, улучшение транспортных потоков).</p>	
3	3.1	<p>• Влияние социокультурных факторов на проектирование и развитие городской среды. • Учет интересов различных социальных групп при проектировании. • Принципы участия общественности в процессе принятия решений</p>	<p>1. Анализ влияния социокультурных факторов на проектирование городской среды: о Практическое задание: анализ существующего проекта городской среды с учётом социокультурных факторов (например, учет культурного наследия при реконструкции исторических районов). о Обсуждение кейсов, где социокультурные факторы существенно повлияли на проектирование и развитие городской среды. 2. Учет интересов социальных групп в проектировании: о Практическое задание: разработка проекта общественного пространства, учитывающего потребности различных социальных групп (например, проектирование парка или зоны отдыха для разных</p>	2

			<p>возрастных и социальных категорий). о Групповая работа: моделирование взаимодействия с представителями разных социальных групп для разработки проекта инклюзивной городской среды. 3. Участие общественности в процессе принятия решений: о Кейс-задание: разработка стратегии вовлечения местного сообщества в процесс проектирования городской территории (например, использование опросов и публичных слушаний). о Практическая работа: моделирование встречи с жителями для обсуждения проекта, подготовка плана публичных мероприятий для сбора мнений и предложений.</p>	
	3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Возможности профессионального роста и специализации. • Современные тенденции на рынке труда в области экоурбанистики. • Планирование карьерного пути: от стажировок до профессиональной карьеры 	<p>1. Анализ возможностей профессионального роста и специализации: о Практическое задание: анализ карьерных возможностей и направлений специализации в сфере экоурбанистики на основе анализа рынка труда. о Групповая работа: разработка карьерного плана с учётом индивидуальных предпочтений и выбранной специализации (например, проектирование зеленых зон или работа в "умных городах"). 2. Исследование современных тенденций на рынке труда: о Практическое задание: анализ вакансий на рынке труда для экоурбанистов, выявление ключевых требований работодателей. о Обсуждение текущих мировых тенденций в области экоурбанистики и их влияния на рынок труда. 3. Планирование карьерного пути: о Кейс-задание: разработка индивидуального плана карьерного развития, включающего стажировки, возможные курсы повышения квалификации и профессиональные сертификации. о Практическое</p>	2

			задание: составление резюме и мотивационного письма для участия в стажировке или для отклика на реальную вакансию в сфере экоурбанистики.	
--	--	--	---	--

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Основные задачи и роль экоурбанистов в современной городской среде. • Основные направления деятельности и компетенции специалистов. • История развития профессии и перспективы на будущее 	<p>1. Изучение успешных примеров экологически ориентированных городов:</p> <ul style="list-style-type: none"> о Подготовка индивидуального эссе или доклада на тему «Роль экоурбанистов в развитии устойчивых городов», с анализом конкретных городов (например, Копенгаген, Сингапур, Амстердам). о Анализ задач экоурбанистов на практике в контексте конкретного проекта. <p>2. Исследование компетенций специалистов в области экоурбанистики:</p> <ul style="list-style-type: none"> о Самостоятельное изучение требований к профессии через изучение вакансий, профессиональных стандартов и образовательных программ в области экоурбанистики. о 	5

			<p>Подготовка краткого отчета о ключевых компетенциях и необходимых навыках для успешной карьеры в данной сфере. 3. Изучение исторического развития профессии: о Исследование научной литературы и международных инициатив по устойчивому развитию городов. о Написание реферата на тему «История развития урбанистики и экоурбанистики: от промышленной революции до современных тенденций», с акцентом на экологические подходы.</p>	
	1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Принципы устойчивого развития городов. • Экологические факторы в урбанистике. • Интеграция экологических решений в городское планирование. 	<p>1. Изучение международных подходов к устойчивому развитию городов: о Подготовка эссе или доклада о реализации принципов устойчивого развития в конкретном городе (например, Стокгольм, Фрайбург, Копенгаген). о Анализ целей устойчивого развития ООН и их практического применения в городской среде. 2. Исследование экологических факторов в проектировании городской среды: о Самостоятельная работа по исследованию влияния отдельных экологических факторов (например, загрязнения воздуха) на качество городской среды. о Написание отчета о</p>	5

			<p>современных методах оценки экологического состояния городской территории. 3. Анализ экологических решений в градостроительстве: о Подготовка презентации о современных экологических решениях, применяемых в урбанистике (например, зелёные крыши, солнечные панели, вододерживающие системы). о Поиск и изучение научных статей и докладов по интеграции экологических технологий в городское планирование и написание реферата на данную тему.</p>	
1.3	<ul style="list-style-type: none"> • Глобальные и локальные экологические проблемы урбанизированных территорий. • Влияние урбанизации на природные экосистемы. • Адаптация городов к изменению климата 	<p>1. Исследование глобальных и локальных экологических проблем: о Подготовка доклада или эссе о конкретной экологической проблеме в урбанизированной территории, например, загрязнение воздуха или проблемы с водоснабжением. о Сравнительный анализ глобальных и локальных подходов к решению экологических проблем в разных городах мира. 2. Изучение влияния урбанизации на природные экосистемы: о Самостоятельное исследование влияния урбанизации на окружающую среду через изучение научных статей и отчетов. о Написание отчета с примерами, как урбанизация повлияла на</p>	5	

			<p>биоразнообразие и экосистемы в разных городах, и предложениями по восстановлению экосистем. 3.</p> <p>Проектирование адаптации к изменению климата: о Самостоятельная разработка плана адаптации конкретного города к изменению климата с акцентом на устойчивую инфраструктуру и зелёные технологии. о Написание реферата на тему «Роль эоурбанистов в адаптации городов к изменению климата», с анализом успешных примеров в международной практике.</p>	
2	2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Основные законы и нормативные акты, регулирующие проектирование городской среды. • Экологические стандарты и требования при проектировании. • Влияние законодательства на реализацию экологически устойчивых проектов 	<p>1. Изучение правовых актов, регулирующих проектирование городской среды: о Самостоятельное исследование национальных и международных правовых актов, влияющих на проектирование городской среды. о Написание эссе или отчета о ключевых правовых документах и их влиянии на современное проектирование. 2. Исследование экологических стандартов: о Изучение и анализ стандартов экологического проектирования (LEED, BREEAM и др.). о Подготовка презентации о преимуществах и недостатках различных экологических стандартов</p>	5

			<p>в проектировании городской среды. 3. Анализ реализованных проектов с учётом законодательства: о Самостоятельный анализ конкретного устойчивого проекта с точки зрения соблюдения норм и стандартов. о Написание реферата на тему «Влияние законодательства на реализацию экологически устойчивых проектов: примеры успешных решений».</p>	
	2.2	<ul style="list-style-type: none"> • Этапы проектирования городской среды. • Организация работы над проектами: от идеи до реализации. • Принципы проектного менеджмента в области экоурбанистики 	<p>1. Исследование этапов проектирования городской среды: о Самостоятельное изучение и анализ конкретных проектов городской среды, с акцентом на процесс их разработки и реализации. о Написание эссе или отчета о ключевых этапах проектирования на примере успешных городских проектов. 2. Организация работы над проектами: о Подготовка индивидуального плана проекта городской среды: от идеи до реализации, с учётом распределения ресурсов и этапов работы. о Анализ реальных проектов и выявление лучших практик в организации проектной деятельности. 3. Применение проектного менеджмента в урбанистике: о Изучение методов проектного менеджмента и их</p>	5

			<p>применение в экоурбанистике. о Подготовка реферата о применении современных методологий управления проектами в экологически устойчивом проектировании городской среды (например, использование Agile в разработке урбанистических проектов)</p>	
	2.3	<ul style="list-style-type: none"> • Инновационные технологии в урбанистике (например, использование геоинформационных систем, 3D-моделирование). • Влияние цифровых технологий на проектирование городской среды. • Применение сенсоров и умных технологий в городах 	<p>1. Изучение инновационных технологий в урбанистике: о Подготовка эссе или отчета о современных технологиях, применяемых в проектировании городской среды (GIS, 3D-моделирование, цифровые двойники). о Анализ международных примеров использования инновационных технологий для улучшения городской среды. 2. Исследование влияния цифровых технологий на проектирование городской среды: о Самостоятельное изучение научных публикаций по теме внедрения цифровых технологий в проектирование и управление городами. о Подготовка презентации или реферата о влиянии цифровизации на процессы проектирования, строительства и эксплуатации городской инфраструктуры.</p>	5
3	3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Влияние 	1. Изучение влияния	2

социокультурных факторов на проектирование и развитие городской среды. • Учет интересов различных социальных групп при проектировании. • Принципы участия общественности в процессе принятия решений

социокультурных факторов на городское планирование: о
Подготовка эссе или доклада о роли социокультурных факторов в проектировании городской среды с примерами из международной и отечественной практики. о
Исследование городских пространств, созданных с учётом культурного наследия и социальной структуры населения. 2.
Исследование учета интересов различных социальных групп при проектировании: о
Самостоятельный анализ международных и локальных проектов, ориентированных на создание инклюзивной городской среды (например, проекты доступного жилья, пространства для взаимодействия людей разных возрастов). о
Подготовка отчета о лучших практиках проектирования городской среды с учётом интересов различных социальных групп. 3.
Анализ опыта участия общественности в проектировании городской среды: о
Подготовка реферата на тему «Участие граждан в проектировании городской среды: примеры и уроки из практики». о
Изучение успешных кейсов общественного

			участия в проектировании городов и написание отчета о результатах вовлечения граждан в принятие решений.	
	3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Возможности профессионального роста и специализации. • Современные тенденции на рынке труда в области экоурбанистики. • Планирование карьерного пути: от стажировок до профессиональной карьеры 	<p>1. Изучение возможностей профессионального роста и сертификаций: о Подготовка эссе или доклада о профессиональных сертификациях и курсах повышения квалификации для специалистов по экоурбанистике. о Исследование возможностей стажировок и программ международного обмена для экоурбанистов. 2. Анализ тенденций на рынке труда: о Самостоятельный анализ современных тенденций на рынке труда в области экоурбанистики и подготовка отчета с примерами карьерных возможностей в международных компаниях и организациях. о Написание эссе на тему «Как цифровизация и устойчивое развитие изменяют требования к экоурбанистам на рынке труда». 3. Разработка карьерного плана: о Самостоятельная разработка долгосрочного карьерного плана, включающего этапы обучения, прохождения стажировок и приобретение практического опыта. о Написание реферата на</p>	5

			<p>тему «Построение успешной карьеры в экоурбанистике: от стажировок до профессиональной карьеры», с примерами карьерных историй успешных специалистов.</p>	
--	--	--	---	--

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Экология : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, В. А. Халикова, О. С. Зверева [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2023. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400397>

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Экология : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, Т. Г. Зеленская, С. В. Окрут [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360197>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Инженерная экология : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, В. А. Халикова, Т. Г. Зеленская [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400226>

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Рециклинг, переработка и утилизация отходов : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, М. С. Бабанский, О. С. Зверева [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2023. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400334>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Российская национальная библиотека	http://www.nlr.ru/
Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	https://www.prilib.ru/
Библиотека Российской Академии наук	http://www.rasl.ru/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АBBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) ArcGIS
- 2) QGIS

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для текущей аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Основным источником получения практических навыков выступают лабораторные занятия, посещение которых является обязательной составляющей успешного усвоения дисциплины. Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

обязательное посещение всех лабораторных занятий, способствующее системному овладению материалом курса;

- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);

- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и

условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;

- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса.

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации различных форм проведения занятий и т.д.).

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем);
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора

Разработчик/группа разработчиков:
Константин Анатольевич Курганович

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.