

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.05.2026 19:39:17
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БИОСФЕРНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ ГОРОДОВ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

07.03.04 ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Биосферная совместимость городов» входит в программу бакалавриата «Архитектурно-градостроительное проектирование» по направлению 07.03.04 «Градостроительство» и изучается в 8 семестре 4 курса. Дисциплину реализует Кафедра архитектуры и реставрации. Дисциплина состоит из 3 разделов и 16 тем и направлена на изучение - информации о критериях и показателях городских территорий; - градостроительного потенциала территории поселения; - функций города, удовлетворяющих потребности человека.

Целью освоения дисциплины является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области осуществления градостроительной деятельности в области биосферной совместимости городов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Биосферная совместимость городов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-2	Способен формировать комплекты проектов документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий и передавать утвержденные документы на архивное хранение	ПК-2.1 Знает профессиональные средства визуализации и презентации документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий; ПК-2.2 Умеет использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий в процессе комплектования документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий; ПК-2.3 Владеет принципами работы в среде общих данных в градостроительстве;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Биосферная совместимость городов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Биосферная совместимость городов».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-2	Способен формировать комплекты проектов документов	Градостроительное проектирование; Организация универсальной	Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий и передавать утвержденные документы на архивное хранение	городской среды;	

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Биосферная совместимость городов» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			8
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	68		68
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	17		17
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34		34
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	40		40
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	0		0
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Новая мировоззренческая парадигма в градостроительстве – биосферная совместимость городов, развивающих человека.	1.1	Биосферная совместимость - принцип, позволяющий построить парадигму жизни в гармонии с планетой Землей.	Определение биосферной совместимости как концепции, предполагающей интеграцию городов в природные процессы без их разрушения, при которой урбанизированные территории становятся частью биосферы, а не её антагонистом.	ЛК, ЛР, СЗ
		1.2	Вызовы и риски природного, антропогенного и техногенного характера.	Анализ глобальных угроз: климатические изменения, загрязнение воздуха и воды, деградация почв, утрата биоразнообразия, а также техногенные аварии и антропогенная нагрузка на экосистемы.	ЛК, ЛР, СЗ
		1.3	«Экологический след» города.	Понятие экологического следа как показателя потребления городом природных ресурсов и поглощения отходов, выраженного в площади биологически продуктивной территории, необходимой для компенсации этого воздействия.	ЛК, ЛР, СЗ
		1.4	«Математическая история». Глобальные прогнозы экологического состояния и развития в планетарном масштабе.	Понятие экологического следа как показателя потребления городом природных ресурсов и поглощения отходов, выраженного в площади биологически продуктивной территории, необходимой для компенсации этого воздействия.	ЛК, ЛР, СЗ
		1.5	Аксиомы поддерживающего развития в рамках парадигмы биосферной совместимости городов, развивающих человека.	Базовые постулаты: приоритет развития человеческого потенциала, восстановление природной среды в границах города, компенсация изъятых у биосферы ресурсов, переход от «развития» к «поддерживающему развитию».	ЛК, ЛР, СЗ
Раздел 2	Принципы преобразования городов в биосферосовместимые и развивающие человека.	2.1	Принципы преобразования города в биосферосовместимый и развивающий человека.	Система принципов: экологическая компенсация (озеленение, восстановление экосистем), антропоцентричность (среда, развивающая человека), ресурсная замкнутость, адаптивность, биопозитивность технологий.	ЛК, ЛР, СЗ
		2.2	Методика прогнозирования параметров человеческого потенциала.	Методы оценки и прогнозирования человеческого потенциала территории: здоровье, образование, творческая активность, социальное самочувствие, продолжительность жизни — как результат качества городской среды.	ЛК, ЛР, СЗ
		2.3	Показатель биосферной совместимости урбанизированной территории и методика его расчета.	Интегральный количественный показатель, оценивающий степень встроенности города в биосферные процессы через баланс изъятых и восстановленных природных ресурсов, объемов выбросов и ассимиляционного потенциала.	ЛК, ЛР, СЗ
		2.4	Гуманитарный баланс Биотехносферы.	Концепция баланса между техносферными элементами	ЛК, ЛР,

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				(инфраструктура, здания, транспорт) и гуманитарно-экологическими (качество жизни, здоровье, доступ к природе, культурная идентичность) в структуре биотехносферы.	СЗ
		2.5	Функции города, удовлетворяющие потребности человека.	Классификация городских функций, направленных на удовлетворение человеческих потребностей: биологические (безопасность, воздух, вода), социальные (общение, образование, труд), духовные (культура, эстетика, самореализация).	ЛК, ЛР, СЗ
		2.6	Методика количественной оценки реализуемости функций города.	Система показателей и алгоритм расчёта степени реализации каждой из функций города (обеспеченность жильём, доступность услуг, качество среды) для выявления дефицитов и обоснования приоритетов преобразований.	ЛК, ЛР, СЗ
Раздел 3	Механизмы самоподдерживающегося развития городов.	3.1	Программно-целевые методы управления.	Разработка и реализация целевых программ (муниципальных, региональных, федеральных) для достижения конкретных экологических и социальных целей при преобразовании городов в биосферосовместимые.	ЛК, ЛР, СЗ
		3.2	Фондовые механизмы.	Создание целевых фондов (экологических, инвестиционных, реновационных) для финансирования проектов по повышению биосферной совместимости городов, включая механизмы зеленого финансирования и углеродных кредитов.	ЛК, ЛР, СЗ
		3.3	Инновационные предложения РААСН в градостроительстве.	Обзор научных разработок Российской академии архитектуры и строительных наук в области биосферосовместимого градостроительства: нормативы, методики, типовые решения и экспериментальные проекты.	ЛК, ЛР, СЗ
		3.4	Разработка программ развивающегося инвестирования.	Формирование инвестиционных программ, ориентированных не только на экономическую отдачу, но и на развитие человеческого потенциала и экологическое оздоровление территории, с долгосрочным горизонтом окупаемости.	ЛК, ЛР, СЗ
		3.5	Биоэкономика города.	Формирование инвестиционных программ, ориентированных не только на экономическую отдачу, но и на развитие человеческого потенциала и экологическое оздоровление территории, с долгосрочным горизонтом окупаемости.	ЛК, ЛР, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели; доска (экран) и технические средства мультимедиа презентаций.
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Комплект специализированной мебели и компьютеры с доступом в ЭИОС.
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели и компьютеры с доступом в ЭИОС.
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Комплект специализированной мебели и компьютеры с доступом в ЭИОС.

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Маршалкович, А. С. Экология. Курс лекций [Текст] : учебное пособие для вузов / А. С. Маршалкович, М. И. Афонина ; Московский государственный строительный университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : МГСУ, 2012. - 211 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 190-191. - Слов. терминов: с. 194-205. - Предм. указ.: с. 206-211. - ISBN 978-5-7264-0718-0

2. Стрелков, А. К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А. К. Стрелков, С. Ю. Теплых. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 488 с. — ISBN 978-5-9585-0523-4.
<http://www.iprbookshop.ru/20495.html>

3. Щербина, Е. В. Устойчивое развитие поселений и урбанизированных территорий

: учебное пособие / Е. В. Щербина, Д. Н. Власов, Н. В. Данилина ; под ред. Е. В. Щербины ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2016. - 118 с. : цв. ил., табл. - (Градостроительство). - Библиогр.: с. 118. - ISBN 978-5-7264-1316-7

4. Штриплинг, Л. О. Обеспечение экологической безопасности : учебное пособие / Л. О. Штриплинг, В. В. Баженов, Т. Н. Вдовина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2015. — 160 с. — ISBN 978-5-8149-2145-1.
<http://www.iprbookshop.ru/58093.html>

5. Региональное управление и территориальное планирование в 2 ч. Часть 1. : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Шедько [и др.] ; под редакцией Ю. Н. Шедько. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 205 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04763-9 <https://www.urait.ru/bcode/473214>

Дополнительная литература:

1. Крашенинников А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий : учебное пособие / Крашенинников А.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 113 с. — ISBN 978-5-4487-0378-2 <https://www.iprbookshop.ru/79620.html>

2. Бауэр Н.В. Ландшафтное проектирование: учебное пособие: [16+] / Н.В. Бауэр; Тюменский государственный университет. – Тюмень: Тюменский государственный университет, 2013. – 256 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – (дата обращения: 22.03.2022). – Библиогр.: с. 231 - 232. – ISBN 978-5-400-00855-9. – Текст: электронный. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571885>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Биосферная совместимость городов».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Старший преподаватель

Должность, БУП

Подпись

Чистяков Дмитрий

Александрович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Гарькин Игорь

Николаевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Колесников Александр

Альбертович

Фамилия И.О.