

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.01.02 Моделирование урбанизированных
экосистем

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

07.04.04 Градостроительство

Направленность (профиль)

07.04.04.01 Проектирование урбанизированных ландшафтов

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.б.н., доцент, Попельницкая И.М.; д.с.-х.н., профессор, Тарасова О.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

понять взаимоотношения между человеком и окружающей средой, проанализировав функции городов, порождаемый ими образ жизни, экологические проблемы городских территорий.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- Знать особенности урбанизации в разных регионах мира;
- Знать особенности развития городов для каждого этапа урбанизации в Российской Федерации;
- Знать экологические проблемы г. Красноярска;
- Знать основные методы моделирования урбанизированных экосистем;
- Уметь излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии города;
- Владеть базовой профессиональной терминологией в области экологии города.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способен участвовать в создании концептуальных градостроительных проектов, произведений градостроительного искусства	
ПК-2.1: умеет: - Умеет выполнять необходимые для разработки градостроительной документации градостроительные, пространственные, территориальные, демографические, социологические и экономические исследования, топографо-геодезические, инженерно-геологические картографические исследования, анализ, прогноз, моделирование, проведение экспериментов; - Обрабатывать информацию, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и	наиболее значимые критерии оценки визуальной комфортности городской среды представить результаты оценки визуальной комфортности городской среды и наметить стратегию дальнейших действий методикой оценки эколого-визуальных качеств городской среды

<p>формах в области градостроительства;</p> <p>- Использовать современные средства моделирования и прогнозирования для градостроительной деятельности, включая автоматизированные системы и программные средства в области градостроительства</p>	
<p>ПК-2.2: знает:</p> <p>- Методы, приемы и средства проведения исследований для градостроительной деятельности;</p> <p>- Принципы оценки качества пространственной среды поселения (в том числе с учетом потребностей граждан с ОВЗ и маломобильных групп населения)</p>	<p>Знать существующие модели и основные методы моделирования урбанизированных экосистем</p> <p>Уметь провести сравнительный анализ существующих моделей урбоэкосистем и наметить стратегию дальнейших действий</p> <p>Владеть современными методами моделирования урбанизированных экосистем</p>
<p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	
<p>УК-1.1: Проводить комплексные предпроектные исследования.</p> <p>Формулировать на основе результатов предпроектных исследований концепцию градостроительного проекта.</p> <p>Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач, применять системный подход.</p> <p>Осуществлять консультирование заказчика на этапе разработки задания на проектирование.</p> <p>Сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование.</p> <p>Учет условий будущей реализации объекта и оказание консультационные услуги заказчику по разработке стратегии его разработки и реализации</p>	<p>знать особенности урбанизации в разных регионах, особенности развития городов для каждого этапа урбанизации в РФ</p> <p>уметь проводить комплексные предпроектные исследования для выявления экологических проблем населенных мест</p> <p>навыками оценки экологических проблем города и составления задания на проектирование</p>

УК-1.2: Понимать взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных	Знать экологические проблемы г. Красноярска; Уметь излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии города
решений и эксплуатационных качеств территориальных объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Применять принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат и специфические аспекты, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Знать основные строительные материалы, изделия, конструкции и их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, а также основы технологии возведения объектов капитального строительства	Владеть базовой профессиональной терминологией в области экологии города

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Дисциплина ведется дистанционно. Материал для освоения собран в электронном УМО: e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=11116 .

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Развитие городов и городских систем									
	1. Урбэкология. Город. Определение города. Классификация городов. Эволюционный и неэволюционный процесс урбанизации и	2							
	2. Город как среда обитания. Специфика больших городов. Урбанизированные территории и изменение окружающей среды. Химическое и физическое загрязнение городских территорий. Климатические изменения.	2							
	3. Город и здоровье населения. Факторы, оказывающие влияние на здоровье горожанина. Управление городской средой	2							
	4. Биология городских популяций человечества. Влияние города на популяционно-демографические процессы. Процессы аутбридинга и его генетические последствия.	2							

5. Городские территории как набор разнообразных местообитаний для растений и животных. Влияние городских условий на растения. Функции зеленых насаждений в городах. Синантропизация флоры и фауны городов.	2							
6. История развития городов. Общие и индивидуальные пути развития			2					
7. Города и урбанизация в России. Основные черты урбанистической ситуации в России в конце XIX века.			2					
8. Основные этапы и результаты урбанизации в течение XX века и XXI веков в России.			2					
9. Урбанизированные территории и изменение окружающей среды. Химическое и физическое загрязнение городских территорий. Климатические изменения, на примере городов Сибири.			2					
10. Основные Факторы, оказывающие влияние на здоровье городского населения. Управление состоянием окружающей среды в городах.			2					
11. Влияние города на популяционно-демографические процессы. Процессы аутбридинга и его генетические последствия.			2					

<p>12. 1. Что такое город?</p> <p>2. Какие изменения в обществе способствовали появлению городов?</p> <p>3. Внешние и социальные черты города.</p> <p>4. На чем основана классификация городов в РФ?</p> <p>5. Особенности городов Древнего мира и Средневековья, феодального общества и индустриальной эпохи.</p> <p>6. Особенности урбанизации, идущие в мире в постиндустриальную эпоху.</p> <p>7. Урбанизация, стадии урбанизации.</p> <p>8. Особенности городов Европейской России, создаваемых в 14-17 вв.</p> <p>9. Типы современных поселений: конурбация, агломерация, мегаполис.</p> <p>10. Особенности городов Европейской России, возникших в 18в.</p> <p>11. Особенности городов Европейской России, возникших в 19 в.</p> <p>12. Особенности городов Европейской России, создаваемых в 20 в.</p>							8	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

13. 1. Загрязнение городской среды (атмосферы, почвы и водоемов). 2 Химическое и физическое загрязнение городских территорий. Климатические изменения городских территорий. 3. Растительность городов. 4. Животный мир городов. 5. Город и здоровье населения. 6. Биология городских популяций человечества. 7. Город и здоровье населения. Факторы, оказывающие влияние на здоровье горожанина. 8. Природный комплекс г. Красноярска. Закономерности трансформации основных компонентов природного комплекса в городской систем.								9	
2. Видеоэкология									
1. Видеоэкология. Визуальная среда и причины ее изменения. Видимая среда как экологический фактор. Социальные последствия противоестественной визуальной среды города.	2								
2. Видеоэкология на примере архитектурной среды Красноярска	2								
3. Видимая среда как экологический фактор. Социальные последствия противоестественной визуальной среды города Красноярска			4						
4. Визуальная среда города Красноярска								10	
5. Подготовка докладов/презентаций из перечня предлагаемых тем								10	
3. Моделирование урбанизированных экосистем									
1. Существующие модели урбанизированных экосистем	2								
2. Экологические, экономические, социальные показатели, используемые при формировании моделей.	2								

3. Механизмы управления состоянием окружающей среды в городах. Основные направления по регулированию качества окружающей среды в городах.			2					
4. Экологические аспекты урбанизации. Управление состоянием окружающей среды в городах .							10	
5. Современные методы моделирования урбанизированных экосистем: основные критерии.							10	
6. Сравнительный анализ существующих моделей урбоэкосистем							5	
7. Подготовка эссе/презентации							10	
Всего	18		18				72	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Микулина Е. М., Благовидова Н. Г. Архитектурная экология: учебник для студентов вузов(Москва: Академия).
2. Ажгиревич А. И., Грачев В. А., Теличенко В. И., Азаров В. Н., Денисов В. В., Косенкова С. В., Кочуров Б. И., Либет А. А., Лопатин К. И., Мензелинцева Н. В., Радченко А. Ф., Твердислов В. А., Гутенев В. В. Экология города: учебник(Москва: ПринтТерра-Дизайн).
3. Городков А.В., Салтанова С.И. Экология визуальной среды: учебное пособие.; рекомендовано УМО по образованию в области природоустройства и водопользования(СПб.: Лань).
4. Тарасова О. В. Экосистемы в городской среде: структура, состояние, устойчивость, управление: учебное пособие(Красноярск: СФУ).
5. Тетиор А. Н. Архитектурно-строительная экология: учебное пособие для обучающихся по направлению 270100 "Строительство"(Москва: Академия).
6. Тарасова О. В. Экология антропогенных ландшафтов: учебно-методическое пособие(Красноярск: СФУ).
7. Филин В.А. Видеоэкология: что для глаза хорошо, а что плохо: монография(Москва: Видиоэкология).
8. Тарасова О. В. Урбоэкология: учеб.-метод. пособие по самостоят. работе для студентов спец. 020800.68.03 Общая экология направления подготовки 020800.68 Экология и природопользование(Красноярск: Сиб. федер. ун-т).
9. Тарасова О. В. Урбоэкология: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы по программе 020800.68.03 "Общая экология"(Красноярск: СФУ).
10. Мажаров В. Ф. Экология города и безопасность: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 010700.68.25 «Окружающая среда и человек: основы контроля и надзора»](Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Операционная система Windows Vista Business Russian AE.
2. Офисное приложение Office Professional Plus 2007 Russian.
3. Электронные словари, установленные в компьютерных классах (рекомендуется как для подготовки к занятиям, так и использованию во время семинарских занятий) или он-лайн электронные ресурсы.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Каждый обучающийся обеспечивается:

2. - учебно-методической документацией и материалами по всему курсу;
3. - доступом к электронно-библиотечной системе;
4. - доступом к современным профессиональным базам данным, информационным справочным и поисковым системам.
5. Условия доступа - авторизация по IP-адресам СФУ.
6. Доступ к электронной базе данных Elsevier / ScienceDirect.
7. Доступ к научной электронной библиотеке Elibrary (elibrary.ru), где доступны периодические издания:
8. - Вопросы правоведения, Вестники университетов РФ (ВГУ, ВГПУ, ИГЛУ, НГУ, НГЛУ и т.д.).

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Средний презентационный комплекс:

Доска прямой проекции: Smart technologies SMART Board 680i2 / Unifi 45

Документ Камера: Aver Vision CP300.

Проектор: Panasonic F200NT XGA.

Экран для проектора: Screen Line.1 компьютер преподавателя Kraft Cool Master.

Планшет Symposium id370.

Установленное программное обеспечение:

Операционная система Windows Vista Business Russian AE

Офисное приложение Office Professional Plus 2007 Russian Notebook.