

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский



» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Урбоэкология

Направление подготовки: 20.04.02 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Урбоэкология

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Мингазова Н.М. (кафедра природообустройства и водопользования, Институт управления, экономики и финансов), nmingas@mail.ru ; старший преподаватель, к.н. Набеева Э.Г. (кафедра природообустройства и водопользования, Институт управления, экономики и финансов), Elvira.Nabeyeva@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	Способен к управлению работами в области экологического проектирования и обустройства территорий с применением природоохранных технологий

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- специфику и особенности урбоэкосистем;
- экологические проблемы городов и пути их решения;
- особенности экологического проектирования.

Должен уметь:

- проанализировать экологические проблемы и предложить пути решения для города;
- разработать экологическое обоснование проектов;
- разработать эскизный проект благоустройства, экореабилитации, оптимизации экологической ситуации.

Должен владеть:

- основными знаниями в области решения экологических проблем;
- навыками экологического проектирования;
- методами территориального планирования.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- 1) анализировать городские экологические проблемы;
- 2) решать экологические проблемы методами территориального планирования и локальными методами;
- 3) разрабатывать эскизные проекты по благоустройству, оптимизации экоситуации и экологической реабилитации территорий.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "ФТД.N.01 Факультативные дисциплины" основной профессиональной образовательной программы 20.04.02 "Природообустройство и водопользование (Урбоэкология)" и относится к .

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 8 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 4 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 96 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Города как неустойчивые урбоэкосистемы. Специфика городской среды.	2	1	0	0	0	0	0	8
2.	Тема 2. Экологические проблемы городов и пути их решения.	2	1	0	2	0	0	0	44
3.	Тема 3. Основы экологического проектирования.	2	2	0	2	0	0	0	44
	Итого		4	0	4	0	0	0	96

4.2 Содержание дисциплины (модуля)**Тема 1. Города как неустойчивые урбоэкосистемы. Специфика городской среды.**

Предмет и задачи урбоэкологии. Термины и определения. Исторические города: Египет, Древняя Греция, Римская империя, Средневековые города, урбанизация в России. История возникновения, численность населения, особенности архитектуры.

Отличительные черты урбоэкосистемы (города) от природных экосистем. Город как несбалансированная гетеротрофная экосистема. Основные показатели природных экосистем и урбоэкосистем.

Комплексный характер и специфика влияния неблагоприятных экологических факторов (шумовое загрязнение, электромагнитное излучение и др.) на население городов, урбоэкологический стресс. Опасности, связанные с загрязнением электромагнитными и электростатическими полями, источники полей. Города как источники теплового и радиационного загрязнения.

Экологическая опасность видимых гомогенных и "агрессивных" полей в современной городской архитектуре. Представление о видеоэкологии. Социо-психологические факторы городской среды.

Тема 2. Экологические проблемы городов и пути их решения.

Мезоклимат крупного города. Эрозионные процессы в городах. Оседание местности вследствие откачки грунтовых вод, их загрязнение. Уплотнение грунтов и подтопление. Атмосферное загрязнение. Городские почвы (урбоземы). Истощение и загрязнение поверхностных вод. Водоснабжение и загрязнение поверхностных вод. Промышленные и твердые бытовые отходы. Способы утилизации ТБО. Деградация растительности. Озеленение городов. Животный мир городов. Необходимость биоэтического отношения к животному миру. Пути решения методами территориального планирования и локальными методами.

Тема 3. Основы экологического проектирования.

Этапы застройки городов (на примере Казани). Понятие о градостроительной документации. Генплан города. Современные концепции развития городов гармонии с окружающей средой (экологический каркас, зеленые коридоры, экопроходы, живой ландшафт, живая река, сохранение ветландов, открытые пространства и др.). Основные разделы эскизного проекта по благоустройству и экореабилитации территории/акватории. Экологическое обоснование проектов, разделы с экологическими требованиями в проектировании.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Полезные сайты по курсу - http://trainclub.ru/view_blog/gorodskoj_relsovyj_transport_koncepciya_i_realizaciya/

Полезные сайты по курсу - <http://polit.ru/article/2012/11/20/vuchic/>

Полезные сайты по курсу - <http://stroy-technics.ru/article/gorod-dlya-mashin-transportnaya-problema-bolshikh-gorodov>

Полезные сайты по курсу - <http://architecture.artyx.ru/books/item/f00/s00/z0000003/st009.shtml>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Дисциплина разбита на темы и представлена лекционным материалом, списком литературы, темами для самостоятельных работ. Необходимо заранее обеспечить себя необходимыми материалами и литературой или доступом к ним. Рекомендуются к использованию как печатные, так и электронные источники информации, представленные в рабочей программе дисциплины. Лекционный материал и указанные литературные источники по соответствующей теме необходимо изучить до посещения соответствующего лекционного занятия, так как лекция в аудитории предполагает раскрытие актуальных и проблемных вопросов рассматриваемой темы, а не содержания лекционного материала. Таким образом, для понимания того, что будет сказано на лекции, необходимо

получить базовые знания по теме, которые содержатся в лекционном материале.

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Практическое занятие по дисциплине является аудиторным занятием, в процессе которого преимущественно осуществляется контроль знаний, полученных самостоятельно. В связи с этим такое занятие начинается либо с устного опроса либо с контрольной работы, которая может проводиться по: <ul style="list-style-type: none"> □ лекционному материалу темы, □ литературным источникам, указанным по данной теме □ заданиям для самостоятельной работы.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа является формой внеаудиторного занятия. Оно выполняется обучающимся самостоятельно. Самостоятельная работа по данной дисциплине заключается в том, чтобы до практического занятия были: <ul style="list-style-type: none"> -изучены лекционный материал и указанные по теме литературные источники; -выполнены задания для самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов направлена на проработку лекционного материала и в качестве подготовки к контрольным работам. Вопросы контрольных работ предлагаются в рабочей программе дисциплины. При выполнении самостоятельной работы рекомендуются к использованию как печатные, так и электронные источники информации. При возникновении вопросов - необходимо обращаться для разъяснений к преподавателю.
зачет	Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством текущего контроля. В процессе подготовки к зачету выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед зачетом.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 20.04.02 "Природообустройство и водопользование" и магистерской программе "Урбоэкология".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 20.04.02 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Урбоэкология

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Основная литература:

1. Басыйров, А. М. Экология города [Текст: электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. М. Басыйров ; Казан. (Приволж.) федер. ун-т, Ин-т фундам. медицины и биологии, Каф. биоэкологии .- Электронные данные (1 файл: 826 Кб) .- (Казань : Казанский федеральный университет, 2013) .- Загл. с экрана .- Для 4-го, 5-го, 8-го семестров .- Режим доступа: только для студентов и сотрудников КФУ .- Текст : электронный. - URL: http://libweb.kpfu.ru/ebooks/74_126_A5-000351.pdf. (дата обращения: 28.05.2021)
2. Городское хозяйство: Учеб. пособие / Т.Г. Морозова, Н.В. Иванова, В.Э. Комов и др. - М.: Вузовский ИНФРА-М, 2010. - 361 с.- Текст : электронный. - URL : <http://znanium.com/bookread.php?book=181499> (дата обращения: 28.05.2021)
3. Ручин А.Б. Урбоэкология для биологов [Электронный ресурс] /А. Б. Ручин , В. В. Мещеряков , С. Н. Спиридонов - М. : КолосС, 2013. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).- - Текст : электронный. - URL : : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206860.html> (дата обращения: 28.05.2021)

Дополнительная литература:

1. Фатиев М.М. Строительство и эксплуатация объектов городского озеленения : учеб. пособие / М.М. Фатиев, В.С. Теодоронский. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 238 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - - Текст : электронный. - URL : <http://znanium.com/bookread2.php?book=1014065> (дата обращения: 28.05.2021)
2. Экология города Казани / [А. Б. Александрова, Н. Х. Амиров, Т. В. Андреева и др. ; науч. ред.: проф., д.б.н. Н. М. Мингазова и др.] ; Администрация г. Казани [и др.] .- Казань : 'Фэн' Акад. наук РТ, 2005 .- 573 с.-56 экз.
3. Ивашкина И. В. Урбоэкодиагностика и сбалансированное развитие Москвы: монография / И.В. Ивашкина, Б.И. Кочуров- М. : ИНФРА-М, 2019.- 202 с. - - Текст : электронный. - URL : <http://znanium.com/bookread2.php?book=987754> (дата обращения: 28.05.2021)
4. Ивашкина И. В. Формирование планировочной структуры как фактор оптимизации состояния городской среды [Экология урбанизированных территорий, ♦1, 2013, стр. -] - Текст : электронный. - URL : <http://znanium.com/bookread2.php?book=525433> (дата обращения: 28.05.2021)

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 20.04.02 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Урбоэкология

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.