

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления и территориального развития



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Экологические проблемы урботерритории БЗ.ДВ.3

Направление подготовки: 280100.62 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Водопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Замалетдинов Р.И.

Рецензент(ы):

Палагушкина О.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Мингазова Н. М.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления и территориального развития:

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, к.н. Замалетдинов Р.И. кафедра природообустройства и водопользования отделение управления территориями , Renat.Zamaletdinov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является знакомство с многообразием экологических проблем на урбанизированных территориях и усвоение основных навыков их решения

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.3 Профессиональный" основной образовательной программы 280100.62 Природообустройство и водопользование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7, 8 семестры.

Дисциплина "Экологические проблемы урботерриторий" относится к базовой части дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 280100.62 - "Природообустройство и водопользование" набор специальных знаний и компетенций, необходимых для выполнения общепрофессиональной и проектно-изыскательской деятельности.

Для успешного освоения дисциплины "Экологические проблемы урботерриторий" бакалавр по направлению подготовки 280100.62 - "Природообустройство и водопользование" должен обладать знаниями, полученными в вузе по дисциплинам "Экология", "Градостроительная экология", "Биоиндикация и экодиагностика территорий".

Знания, полученные при изучении дисциплины "Экологические проблемы урботерриторий", могут быть использованы при выполнении научно-исследовательских квалификационных работ по направлению подготовки 280100.62 - "Природообустройство и водопользование".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения
ОК-5 (общекультурные компетенции)	готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе
Ок-7	осознание социальной значимости своей будущей профессии, владение высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, способность находить профессиональные решения, в том числе, в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования
ПК-11 (профессиональные компетенции)	способность принять профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов и водопользования

В результате освоения дисциплины студент:

1) Знать:

- а) особенности развития урбанизированных территорий;
- б) ключевые аспекты формирования экологических проблем на урботерриториях;
- в) основные направления решения экологических проблем урботерриторий.

2) Уметь:

готовить проекты по решению экологических проблем

3) Владеть:

основными методами оценки состояния экологической ситуации урботерриторий

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 7 семестре; экзамен в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Формирование урбанизированных территорий. Развитие городов и городских систем	7	1-2	2	4	0	коллоквиум
2.	Тема 2. Характеристика современных городов и городских агломераций.	7	3-6	4	6	0	коллоквиум
3.	Тема 3. Городская среда	7	7-8	2	4	0	коллоквиум
4.	Тема 4. Абиотические компоненты современных городов: их характеристика, состояние и динамика	7	9-12	4	10	0	коллоквиум

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Биотические компоненты современных городов: пути формирования, механизмы адаптационного процесса	7	13-18	6	12	0	коллоквиум
6.	Тема 6. Урбанизированные территории как экосистемы. Специфика городских экосистем	8	1-2	2	4	0	коллоквиум
7.	Тема 7. Транспортная инфраструктура города и проблемы ее развития	8	3-4	2	4	0	коллоквиум
8.	Тема 8. Основные проблемы функционирования коммунальных служб	8	5-6	2	4	0	коллоквиум
9.	Тема 9. Городское водное хозяйство и проблемы его развития	8	7-8	2	4	0	коллоквиум
10.	Тема 10. Отходы потребления и производства	8	9-10	2	4	0	коллоквиум
11.	Тема 11. Охрана природной среды города. Проблемы создания экологического каркаса и рекреационных зон	8	11-12	2	4	0	коллоквиум
12.	Тема 12. Загрязнение городской среды и здоровье населения	8	13-14	2	4	0	коллоквиум
13.	Тема 13. Проблемы мониторинга состояния окружающей среды городов	8	15-16	2	4	0	коллоквиум
14.	Тема 14. Перспективы развития городов	8	17-18	2	4	0	коллоквиум
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	экзамен
	Итого			36	72	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Формирование урбанизированных территорий. Развитие городов и городских систем

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие город. Функции городов. Классификация и типология городов. Города Древнего мира и Средневековья. Города Абсолютизма и индустриальной эпохи. Города постиндустриальной эпохи. Расселение и урбанизированное расселение. Агломерации и мегалополисы, их отличия и перспективы развития. Экологические аспекты урбанизации.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Происхождение городских поселений. Особенности формирования городов в различные исторические эпохи. Процесс урбанизации и его последствия для окружающей среды.

Тема 2. Характеристика современных городов и городских агломераций.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Тенденции развития современных городов. Формирование городских агломераций. Крупнейшие городские агломерации в мире и в России.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Общая тенденция миграции населения на планете. Основные направления развития городов. Наиболее заселённые города мира. Городские агломерации, как новый этап развития городов.

Тема 3. Городская среда

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие городская среда. Качество городской среды. Критерии качества. Методы оценки качества городской среды: экономические, санитарно-гигиенические, эстетические. Факторы формирования городской среды: географическое положение, природный ландшафт, социально-экономические, архитектура как фактор формирования городской среды. Типология поселений. Функциональная специализация поселений.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Многообразие понятия "городская среда". Городская среда и её специфичность.

Тема 4. Абиотические компоненты современных городов: их характеристика, состояние и динамика

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Развитие городов и трансформация ландшафта. Роль городов в формировании антропогенного ландшафта. Климатические условия городов и динамика развития городского климата. Причины изменения климата на урбанизированных территориях. Гидрологическая сеть городов и проблема водоснабжения.

практическое занятие (10 часа(ов)):

Абиотическая среда современного города. Влияние развития городов на абиотические компоненты окружающей среды. Проблемы, возникающие с развитием городов и пути их предупреждения через изучение абиотической составляющей.

Тема 5. Биотические компоненты современных городов: пути формирования, механизмы адаптационного процесса

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Формирование флоры и фауны урбанизированных территорий. Проблема инвазий. Условия развития сообществ растений и животных в городах. Адаптационные механизмы биотического компонента городских экосистем. Проблема биоиндикации состояния окружающей среды в городах. Виды синантропы и проблема сохранения биологического разнообразия в городах. Бездомные животные, социально-экологические аспекты проблемы.

практическое занятие (12 часа(ов)):

Специфика флоры и фауны урботерриторий. Биологическое разнообразие и проблема его сохранения в условиях города. Адаптационные механизмы в городских популяциях. возможности применения биотического компонента для бионидикации состояния окружающей среды.

Тема 6. Урбанизированные территории как экосистемы. Специфика городских экосистем

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Классификация городских экосистем. Трофическая структура экосистем. Городские экосистемы и их отличия от природных.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Неоднородность территории города, как основа функционирования экосистем. Компоненты городских экосистем. Трансформация городских экосистем во времени и пространстве.

Тема 7. Транспортная инфраструктура города и проблемы ее развития

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Развитие транспортной инфраструктуры в городах. Специфика урботерриторий с позиции развития транспортной инфраструктуры. Влияние транспорта на городскую среду. Экологически чистые виды транспорта. Основные виды транспорта в городах. Проблемы и перспективы развития транспортной инфраструктуры городов. Проблема городских пробок. Пути решения проблемы городских пробок.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Решение транспортных проблем городов. Формирование эффективной транспортной инфраструктуры

Тема 8. Основные проблемы функционирования коммунальных служб

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Городские коммунальные службы - их назначение и функции. Развитие системы городских коммунальных служб и ее значимость для роста урботерриторий. Современные проблемы городских коммунальных служб и возможные пути их решения.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Многообразие коммунальных городских служб и история их формирования. Опыт решения проблем городских коммунальных служб.

Тема 9. Городское водное хозяйство и проблемы его развития

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Проблема водоснабжения городов - история вопроса. Современные аспекты проблемы городского водоснабжения. Проблема очистки воды для городов. Перспективные аспекты развития системы городского водоснабжения.

практическое занятие (4 часа(ов)):

История формирования водообеспечения городов. Современные технологии по обеспечению водой.

Тема 10. Отходы потребления и производства

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Бытовые отходы и их классификация. Способы переработки и утилизации ТБО. Проблема образования отходов в связи с развитием общества потребления. Современные тенденции образования отходов потребления. Проблема переработки и утилизации отходов потребления. Проблема отходов производства, как проблема развития городов. Промышленные стоки, состояние проблемы и перспективы ее решения. Твердые отходы промышленного производства ? возможности использования. Внедрение безотходных технологий. Загрязнение атмосферного воздуха промышленными предприятиями ? возможные пути решения проблемы. Энергетика города. Потребности города в электроэнергии и ее обеспечение. Экологические последствия развития энергетической системы города. Перспективы развития энергетической системы городов.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Проблема отходов в современных городах. Основные пути использования отходов. Современные технологии решения проблемы отходов.

Тема 11. Охрана природной среды города. Проблемы создания экологического каркаса и рекреационных зон

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Природные территории городов, как рефугиумы биологического разнообразия урботерриторий. ООПТ на территории городов, специфика функционирования, проблемы создания и соблюдения режима. Экологический каркас, как система рекреационных и природоохранных территорий в городах. Опыт формирования эколого-природного каркаса. Перспективы развития.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Ценные природные и особо охраняемые природные территории, как рефугиумы биологического разнообразия в городах. Экологический каркас города.

Тема 12. Загрязнение городской среды и здоровье населения

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Источники загрязнения. Классификация загрязнителей. Особенности действия физических факторов в пределах города: воздействие шума, тепловое загрязнение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение, действие вибрации. Влияние загрязнения городской среды на здоровье населения, климатические факторы, химические факторы, физические факторы, биологические факторы.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Проблема загрязнения городов в историческом аспекте. Природа источников загрязнения в современных городах. Пути снижения уровня загрязнения территории городов.

Тема 13. Проблемы мониторинга состояния окружающей среды городов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Города, как консистенция антропогенного воздействия на окружающую среду. Основные параметры оценки состояния городской среды. Существующая система мониторинга основных сред по нормативным показателям. Проблема организации мониторинга по биотическим компонентам окружающей среды. Опыт и перспективы развития биоиндикации состояния экосистем городов.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Основные компоненты городских экосистем и опыт ведения мониторинга. Методологические сложности организации мониторинга в городах и пути их решения.

Тема 14. Перспективы развития городов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Современные подходы к развитию урботерриторий. Новые технологии для решения экологических проблем урботерриторий. Опыт проектировании Генерального плана развития города в Казани.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Урботерритории и перспективы их дальнейшего развития.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Формирование урбанизированных территорий. Развитие городов и городских систем	7	1-2	подготовка к коллоквиуму	10	коллоквиум
2.	Тема 2. Характеристика современных городов и городских агломераций.	7	3-6	подготовка к коллоквиуму	10	коллоквиум

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Городская среда	7	7-8	подготовка к коллоквиуму	10	коллоквиум
4.	Тема 4. Абиотические компоненты современных городов: их характеристика, состояние и динамика	7	9-12	подготовка к коллоквиуму	10	коллоквиум
5.	Тема 5. Биотические компоненты современных городов: пути формирования, механизмы адаптационного процесса	7	13-18	подготовка к коллоквиуму	14	коллоквиум
6.	Тема 6. Урбанизированные территории как экосистемы. Специфика городских экосистем	8	1-2	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
7.	Тема 7. Транспортная инфраструктура города и проблемы ее развития	8	3-4	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
8.	Тема 8. Основные проблемы функционирования коммунальных служб	8	5-6	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
9.	Тема 9. Городское водное хозяйство и проблемы его развития	8	7-8	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
10.	Тема 10. Отходы потребления и производства	8	9-10	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
11.	Тема 11. Охрана природной среды города. Проблемы создания экологического каркаса и рекреационных зон	8	11-12	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
12.	Тема 12. Загрязнение городской среды и здоровье населения	8	13-14	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
13.	Тема 13. Проблемы мониторинга состояния окружающей среды городов	8	15-16	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
14.	Тема 14. Перспективы развития городов	8	17-18	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
	Итого				90	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. Аудирование, конспектирование первоисточников.
2. Развитие и закрепление навыков самостоятельной работы
3. Учебные задания, моделирующие профессиональную деятельность.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Формирование урбанизированных территорий. Развитие городов и городских систем

коллоквиум , примерные вопросы:

Формирование компактных поселений в истории человечества. Крупнейшие города в истории человечества и их вклад в трансформацию природных экосистем. Урбанизация, как основная тенденция развития современного человечества. Города и городские системы. Классификация и типология городов.

Тема 2. Характеристика современных городов и городских агломераций.

коллоквиум , примерные вопросы:

Характеристика современных городов с позиции их влияния на окружающую среду. Агломерации и мегалополисы, их отличия и перспективы развития. Современное экологическое состояние городов Приволжского федерального округа. Современное экологическое состояние городских агломераций Приволжского федерального округа.

Тема 3. Городская среда

коллоквиум , примерные вопросы:

Качество городской среды. Критерии качества. Методы оценки качества городской среды: экономические, санитарно-гигиенические, эстетические. Факторы формирования городской среды.

Тема 4. Абиотические компоненты современных городов: их характеристика, состояние и динамика

коллоквиум , примерные вопросы:

Городские ландшафты. Понятие "микроклимат". Понятия "остров тепла", "аэродинамическая труба". Факторы, формирующие микроклимат в городе и их значение.

Тема 5. Биотические компоненты современных городов: пути формирования, механизмы адаптационного процесса

коллоквиум , примерные вопросы:

Условия обитания растений и животных в городах. Флора городов и использование растений для биоиндикации состояния окружающей среды. Фауна городов и использование животных для биоиндикации состояния окружающей среды. Доместикация и синантропизация живых организмов. Функционирование паразитарных систем в условиях урботерриторий. Проблема интродукции чужеродных видов. Проблема видов-вселенцев. Биоразнообразие урботерриторий и проблемы его сохранения. Роль общественных организаций в сохранении биоразнообразия на урботерриториях.

Тема 6. Урбанизированные территории как экосистемы. Специфика городских экосистем

коллоквиум , примерные вопросы:

Функциональное разделение территории города, как предпосылка разделения городских экосистем. Пограничный эффект между городскими экосистемами. Динамика городских экосистем.

Тема 7. Транспортная инфраструктура города и проблемы ее развития

коллоквиум , примерные вопросы:

История развития городского транспорта и оценка его воздействия на экосистемы.

Актуальные проблемы развития транспортной системы городов. Перспективные экологически чистые виды транспорта для урботерриторий. Опыт решения транспортных проблем в городах Европы. Опыт решения транспортных проблем в городах России.

Тема 8. Основные проблемы функционирования коммунальных служб

коллоквиум , примерные вопросы:

История создания городских коммунальных служб в России. Современные проблемы системы ЖКХ в России. Перспективы развития системы ЖКХ в городах России. Современное состояние и перспективы развития предприятий системы ЖКХ в городах РТ.

Тема 9. Городское водное хозяйство и проблемы его развития

коллоквиум , примерные вопросы:

Современные проблемы городского водного хозяйства на примере Российских городов.

Основные источники водоснабжения современных городов. Технологии водоподготовки и водоочистки - история развития вопроса. Перспективные методы водоподготовки и водоочистки.

Тема 10. Отходы потребления и производства

коллоквиум , примерные вопросы:

Мировые тенденции образования отходов потребления. Современные принципы сбора, хранения, переработки и утилизации отходов. Современные технологии переработки и использования отходов потребления. Современное производство как источник отходов. Перспективные технологии как способ снижения образования отходов.

Тема 11. Охрана природной среды города. Проблемы создания экологического каркаса и рекреационных зон

коллоквиум , примерные вопросы:

Социально-культурное значение рекреационных зон города. Критерии выделения ООПТ на урботерриториях. Принципы проектирования экологического каркаса города. Роль водоемов в формировании экологического каркаса города. Перспективы развития сети городских ООПТ и экологического каркаса.

Тема 12. Загрязнение городской среды и здоровье населения

коллоквиум , примерные вопросы:

Загрязнение городской среды и здоровье населения. Источники загрязнения городской среды. Специфика заболеваемости городского населения. Городское население и социальные заболевания.

Тема 13. Проблемы мониторинга состояния окружающей среды городов

коллоквиум , примерные вопросы:

Методические сложности организации мониторинга состояния окружающей среды на урботерриториях. Мониторинг состояния атмосферного воздуха и здоровье населения городов. Мониторинг водоемов урботерриторий. Мониторинг почвенного покрова.

Биомониторинг и биоиндикация на урбанизированных территориях. Основные перспективные подходы к ведению мониторинга экологического состояния урботерриторий.

Тема 14. Перспективы развития городов

коллоквиум , примерные вопросы:

Основные тенденции развития населенных пунктов. Современные города и реальность их сохранения. Перспективные проекты проживания населения. Экопоселения как альтернатива урботерриториям.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

1. Предпосылки для организации городов. История формирования городов.
2. Развитие городов и экологических проблем.
3. Города и городские агломерации. Специфика экологии мегаполисов.
4. Современные пути формирования городских агломераций в России.
5. Специфика городских экосистем.
6. Особенности компонентов городских экосистем.
7. Формирование городской среды и ее принципиальные отличия от естественной.
8. Урбосистемы и эволюция городской среды.
9. Особенности развития абиотических компонентов урботерриторий.
10. Трансформация ландшафтов урботерриторий.
11. Климат урботерриторий и закономерности его формирования.
12. Флора и фауна урботерриторий - закономерности формирования.
13. Адаптогенез биотического компонента городов.
14. Биоиндикация урботерриторий.
15. Проблемы городской биоты.
16. Роль городской биоты в распространении инвазий и инфекций.
17. Развитие транспортной инфраструктуры городов.
18. Основные сложности формирования эффективной транспортной инфраструктуры урботерриторий.
19. Перспективы развития транспортной инфраструктуры урботерриторий.
20. Современное состояние городских коммунальных служб в России.
21. Перспективы развития городских коммунальных служб.
22. История развития системы водоснабжения и история развития городов.
23. Современные технологии водоподготовки и водоочистки.
24. Основные тенденции образования отходов производства и потребления.
25. Современные направления переработки и утилизации отходов.
26. Современные технологии переработки и утилизации отходов.
27. Ценные природные территории урботерриторий и проблема их сохранения в современных условиях.
28. Особенности организации ООПТ в городах.
29. Эколого-природный каркас города, его значимость и перспективы развития в разных городах.
30. Влияние загрязнения территорий городов на здоровье населения.
31. Основные источники загрязнения городской среды.
32. Закономерности распределения урботерриторий.
33. Цель и задачи мониторинга состояния урботерриторий.
34. Роль биомониторинга в оценке состояния урботерриторий.
35. Перспективы развития современных городов в связи с комплексом их экологических проблем.
36. Альтернативные пути развития городов. Экопоселения.

7.1. Основная литература:

1. Природные факторы оздоровления: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Ю.М. Досин. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 259 с.// <http://znanium.com/bookread.php?book=419653>

2. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; Под ред. проф. М.Г. Ясоеева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 156 с.// <http://znanium.com/bookread.php?book=436434>
3. Экологический мониторинг водных объектов: Учебное пособие / И.О. тихонова, Н.Е. Кручинина, А.В. Десятов. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. - 152 с.// <http://znanium.com/bookread.php?book=326721>
4. Экологический мониторинг атмосферы: Учебное пособие / И.О. Тихонова, В.В. Тарасов, Н.Е. Кручинина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 136 с.// <http://znanium.com/bookread.php?book=327080>

7.2. Дополнительная литература:

1. Экология крупного города (на примере Москвы): Учеб. пособие / ; Моск. гос. открытый пед. ун-т им. М.А.Шолохова; Голубчиков С.Н., Гутников В.А., Ильина И.Н. и др. Под общ. ред. А.А. Минина. М.: ПАСЬВА, 2001. 189с.
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.
3. Басыйров, Айзат Миркасимович. Экология города: учебно-методическое руководство. Казань: [КФУ], 2013. 95 с.// http://libweb.ksu.ru/ebooks/74_126_A5-000351.pdf

7.3. Интернет-ресурсы:

- Общие экологические проблемы городов - <http://www.ecoedu.ru/index.php?r=12&id=53>
Проблемы экологии, биотехнологии, энергетика, переработка отходов - <http://webeko.ru/>
Экологические проблемы современности - <http://votedeath.ru/2011/02/17/ekologicheskie-problemy-gorodov/>
Экологическое благополучие города - <http://www.pollockpress.com/index.php>
Экопоселения - <http://www.poselenia.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Экологические проблемы урботерритории" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. 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, УМК, 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 профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Для обеспечения учебного процесса по дисциплине "Экологические проблемы урботерритории" необходима аудитория, оснащённая мультимедийным оборудованием.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 280100.62 "Природообустройство и водопользование" и профилю подготовки Водопользование .

Автор(ы):

Замалетдинов Р.И. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Палагушкина О.В. _____

"__" _____ 201__ г.