

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор КФУ
Таторский Д.А.
« 11 » сентября 2015г.



Программа дисциплины

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УРБОТЕРРИТОРИИ Б1.В.ДВ.5

Направление подготовки: 20.03.02 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Природообустройство

Квалификация выпускника: бакалавр

Год начала подготовки: 2015

Форма обучения: заочная

Казань 2015



1. КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ

Курс посвящен знакомству с многообразием экологических проблем на урбанизированных территориях и усвоение основных навыков их решения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.5 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 20.03.02 Природообустройство и водопользование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр.

Дисциплина "Экологические проблемы урботерриторий" относится к базовой части дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла ОПОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 20.03.02 - "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 20.03.02 - "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 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование".

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Обучающийся, завершивший изучение дисциплины, должен

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

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

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
	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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины (в часах) по видам нагрузки обучающегося и по разделам дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 10 семестре.

	Раздел дисциплины	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
1.	Тема 1. Формирование урбанизированных территорий. Развитие городов и городских систем. Характеристика современных городов и городских агломераций. Городская среда	10	1	2	0	29
2.	Тема 2. Абиотические компоненты современных городов: их характеристика, состояние и динамика. Биотические компоненты современных городов: пути формирования, механизмы адаптационного процесса.	10	2	6	0	30
3.	Тема 3. Урбанизированные территории как экосистемы. Специфика городских экосистем	10	1	2	0	30
4.	Тема 4. Транспортная инфраструктура города и проблемы ее развития. Основные проблемы функционирования коммунальных служб.	10	2	2	0	30
5.	Тема 5. Городское водное хозяйство и проблемы его развития. Отходы потребления и производства	10	2	2	0	30
6.	Тема 6. Охрана природной среды города.	10	2	4	0	30

Проблемы создания экологического каркаса и рекреационных зон. Загрязнение городской среды и здоровье населения. Проблемы мониторинга состояния окружающей среды городов. Перспективы развития городов. Итоговая форма контроля					
Итого		10	18	0	179

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Формирование урбанизированных территорий. Развитие городов и городских систем. Характеристика современных городов и городских агломераций. Городская среда

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.

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

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

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

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.

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

Тема 2. Абиотические компоненты современных городов: их характеристика, состояние и динамика. Биотические компоненты современных городов: пути формирования, механизмы адаптационного процесса

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.

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.

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.

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 3. Урбанизированные территории как экосистемы. Специфика городских экосистем

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

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

Тема 4. Транспортная инфраструктура города и проблемы ее развития. Основные проблемы функционирования коммунальных служб

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.

Решение транспортных проблем городов. Формирование эффективной транспортной инфраструктуры

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.

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

Тема 5. Городское водное хозяйство и проблемы его развития. Отходы потребления и производства

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

История формирования водообеспечения городов. Современные технологии по обеспечению водой.

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.

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

Тема 6. Охрана природной среды города. Проблемы создания экологического каркаса и рекреационных зон. Загрязнение городской среды и здоровье населения. Проблемы мониторинга состояния окружающей среды городов. Перспективы развития городов

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.

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.

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

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.

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

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

Урботерритории и перспективы их дальнейшего развития.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

На лекциях:

- информационная лекция;
- проблемная лекция.

На семинарах:

- выступления обучающихся с докладами по заданному материалу;
- аудирование, конспектирование первоисточников.
- развитие и закрепление навыков самостоятельной работы
- учебные задания, моделирующие профессиональную деятельность.
- коллективное выполнение заданий в подгруппах с последующим представлением результатов и дискуссией.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Вопросы:

Тема 1. Формирование урбанизированных территорий. Развитие городов и городских систем. Характеристика современных городов и городских агломераций.

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.

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.

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

Тема 2. Биотические и абиотические компоненты современных городов. Их характеристика, состояние и динамика, пути формирования, механизмы адапционного

процесса

коллоквиум, примерные вопросы:

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

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 3. 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 4. Транспортная инфраструктура города и проблемы ее развития. Основные проблемы функционирования коммунальных служб

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.

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

Тема 5. Городское водное хозяйство и проблемы его развития. Отходы потребления и производства

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.

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 6. Охрана природной среды города. Проблемы создания экологического каркаса и рекреационных зон. Загрязнение городской среды и здоровье населения. Проблемы мониторинга состояния окружающей среды городов. Перспективы развития городов

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.

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.

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

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.

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

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

Урботерритории и перспективы их дальнейшего развития.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Регламент дисциплины

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 экзамену 28 баллов.

- 86 баллов и более - "отлично" (отл.);
- 71-85 баллов - "хорошо" (хор.);
- 55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);
- 54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

7.2. Оценочные средства текущего контроля

Вопросы к текущим формам контроля

1. Понятие город.
2. Функции городов.
3. Классификация и типология городов.
4. Города Древнего мира и Средневековья.
5. Города Абсолютизма и индустриальной эпохи.
6. Города постиндустриальной эпохи.
7. Расселение и урбанизированное расселение.
8. Агломерации и мегалополисы, их отличия и перспективы развития. Экологические аспекты урбанизации.
9. Происхождение городских поселений.
10. Особенности формирования городов в различные исторические эпохи.
11. Процесс урбанизации и его последствия для окружающей среды.
12. Тенденции развития современных городов.
13. Формирование городских агломераций.
14. Крупнейшие городские агломерации в мире и в России.
15. Общая тенденция миграции населения на планете.
16. Основные направления развития городов.
17. Наиболее заселённые города мира.
18. Городские агломерации, как новый этап развития городов.

Тема 1. Формирование урбанизированных территорий. Развитие городов и городских систем. Характеристика современных городов и городских агломераций. Городская среда
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. Абиотические компоненты современных городов: их характеристика, состояние и динамика. Биотические компоненты современных городов: пути формирования, механизмы адаптационного процесса

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. Урбанизированные территории как экосистемы. Специфика городских экосистем.

коллоквиум , примерные вопросы:

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

Тема 4. Транспортная инфраструктура города и проблемы ее развития. Основные проблемы функционирования коммунальных служб.

коллоквиум , примерные вопросы:

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

Тема 5. Городское водное хозяйство и проблемы его развития. Отходы потребления и производства.

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. Охрана природной среды города. Проблемы создания экологического каркаса и рекреационных зон. Загрязнение городской среды и здоровье населения. Проблемы мониторинга состояния окружающей среды городов. Перспективы развития городов

коллоквиум , примерные вопросы:

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

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.

Темы рефератов

1. Формирование урбанизированных территорий.
2. Развитие городов и городских систем
3. Характеристика современных городов и городских агломераций.
4. Городская среда. Качество городской среды.
5. Абиотические компоненты современных городов: их характеристика, состояние и динамика

6. Биотические компоненты современных городов: пути формирования, механизмы адаптационного процесса
7. Урбанизированные территории как экосистемы.
8. Специфика городских экосистем
9. Транспортная инфраструктура города и проблемы ее развития
10. Основные проблемы функционирования коммунальных служб
11. Городское водное хозяйство и проблемы его развития
12. Отходы потребления и производства
13. Охрана природной среды города.
14. Проблемы создания экологического каркаса и рекреационных зон
15. Загрязнение городской среды и здоровье населения
16. Проблемы мониторинга состояния окружающей среды городов
17. Перспективы развития городов
18. Урботерритории и перспективы их дальнейшего развития.

7.4. Таблица соответствия компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Инд екс компетен ции	Расшифров ка компетен ции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочное средство
ОК- 1 (общекул ьтурные компетен ции)	владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	Знать особенности развития урбанизированн ых территорий; ключевые аспекты формирования экологических проблем на урботерриториях ; основные направления решения экологических проблем урботерриторий	Вопросы к экзамену. №№ 1. – 36.
ОК- 5 (общекул ьтурные компетен ции)	готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе	Владеть: основными методами оценки состояния экологической ситуации урботерриторий	Тестирование Вопросы №№ 1 – 12.
ОК- 7 (общекул	осознание социальной значимости	Знать особенности развития	Устный опрос на практических занятиях Вопросы №№ 1.-36.

<p>ьтурные компетенции)</p>	<p>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</p>	<p>урбанизированных территорий; ключевые аспекты формирования экологических проблем на урботерриториях; основные направления решения экологических проблем урботерриторий</p>	
<p>ПК-2 (профессиональные компетенции)</p>	<p>способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать особенности развития урбанизированных территорий; ключевые аспекты формирования экологических проблем на урботерриториях; основные направления решения экологических проблем урботерриторий</p>	<p>Вопросы к экзамену №№ 1.-36.</p>
<p>ПК-5 (профессиональные компетенции)</p>	<p>способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>Владеть: основными методами оценки состояния экологической ситуации урботерриторий</p>	<p>Тестирование Вопросы №№ 1.-12.</p>

ПК-11 (профессиональные компетенции)	способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов и водопользования	Владеть: основными методами оценки состояния экологической ситуации урботерриторий	Защита рефератов на семинарах Темы 1-18
---	--	--	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Экологические проблемы урботерриторий» считается освоенной обучающимся, если он имеет положительные результаты **промежуточного и текущего контроля**. Это означает, что обучающийся освоил необходимый уровень теоретических знаний в области аудиторской деятельности и получил достаточно практических навыков осуществления аудиторских процедур.

Для достижения вышеуказанного обучающийся должен соблюдать следующие правила, позволяющие освоить дисциплину на высоком уровне:

1. Начало освоения курса должно быть связано с изучением всех компонентов Учебно-методического комплекса дисциплины с целью понимания его содержания и указаний, которые будут доведены до сведения обучающихся на первой лекции и первом семинарском занятии. Это связано с:

- установлением сроков и контроля выполнения индивидуального задания каждым обучающимся,
- распределением тем докладов и сроки их представления,
- критериями оценки текущей работы обучающегося (контрольных работ, индивидуального задания, работы на семинарских/практических занятиях)

Перед началом курса целесообразно ознакомиться со структурой дисциплины на основании программы, а так же с последовательностью изучения тем и их объемом. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные

по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий.

2. Каждая тема содержит лекционный материал, список литературы для самостоятельного изучения, вопросы и задания для подготовки к семинарским и/или практическим занятиям, а также материалы для самостоятельной работы. Необходимо заранее обеспечить себя этими материалами и литературой или доступом к ним.

3. 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.

4. Семинар по дисциплине является аудиторным занятием, в процессе которого преимущественно осуществляется контроль знаний, полученных обучающимся самостоятельно. В связи с этим такое занятие начинается либо с устного опроса либо с контрольной работы, которая может проводиться по:

- лекционному материалу темы,
- литературным источникам, указанным по данной теме
- заданиям для самостоятельной работы.

В связи с этим подготовка к семинарскому занятию заключается в том, что **бы до семинарского занятия:**

- изучить лекционный материал и указанные по теме литературные источники
- выполнить задания для самостоятельной работы.

5. В конце изучения каждой темы проводится тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний.

Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

6. Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством текущего контроля. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9.1. Основная литература

1. Бродский, А. К. Общая экология : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. К. Бродский .— М. : Академия, 2006 .— 256 с.

2. Николайкин, Н.И. Экология : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлениям подгот. в обл. 550000 Техн. науки и по спец. в обл. 650000 Техника и технологии / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова .— 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Дрофа, 2006 .— 622 с.

3. Горелов, А.А. Экология : учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным специальностям / А. А. Горелов .— 2-е изд., стер. — Москва : Академия, 2007 .— 398, [1] с.

4. 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 .— [URL:http://libweb.kpfu.ru/ebooks/74_126_A5-000351.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/74_126_A5-000351.pdf)

5. Басыйров, А.М. Экология города : учебно-методическое руководство / А. М. Басыйров ; Казан. (Приволж.) федер. ун-т, Ин-т фундам. медицины и биологии, Каф. биоэкологии .— Казань : [КФУ], 2013 .— 95 с.

6. 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.

6. Экологическая инфраструктура [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. И.О. Лысенко, С.В. Окрут, Т.Г. Зеленская и др. - Ставрополь, 2013. - 120 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515085>

7. Анисимов, А. В. Город Санкт-Петербург [Электронный ресурс] / А. В. Анисимов. - М.: Доброе слово, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-905723-02-5. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451713>

9.2. Дополнительная литература

1. Тетиор, А.Н. Городская экология : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 65300 "Строительство" / А. Н. Тетиор .— 2-е изд., стер. — Москва : Академия, 2007 .— 330, [1] с.

2. Перцик, Е.Н. Геоурбанистика : учебник : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "География" и "Геоэкология" / Е. Н. Перцик .— Москва : Академия, 2009 .— 430, [2] с.

3. Хуснутдинова, С.Р. География городов : учебно-методическое пособие для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки "Педагогическое образование" (профили "География и английский язык", "География и биология") / [С. Р. Хуснутдинова] ; [науч. ред. д.п.н., проф. И. Т. Гайсин] ; Казан. федер. ун-т, Ин-т экологии и географии, Каф. теории и методики геогр. и экол. образования .— Казань : [Казанский университет], 2014 .— 19 с

4. Салахова, Р.Х. Многолетние изменения климата крупных городов Среднего Поволжья (на примере Ульяновска и Казани) : автореф. дис. . канд. геогр. наук : 25.00.30 / Салахова Рауиле Халимуловна ; [Казан. гос. ун-т] .— Казань, 2006 .— 21 с. : ил. ; 21 .— Библиогр.: с. 20-21 (14 назв.) .— <URL:<http://libweb.kpfu.ru/z3950/referat/230106.rar>

5. Калимуллин, А.М. Экология и здоровье населения городов Волго-Камского региона : исторический аспект / А. М. Калимуллин, И. Е. Крапоткина, И. В. Маслова. — Казань : Изд-во Казанского университета, 2009 .— 122 с.

9.3. 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/>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ 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

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, 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 ВО и учебным планом по направлению 20.03.02 "Природообустройство и водопользование" и профилю подготовки Природообустройство .

Автор(ы): Замалетдинов Р.И.

Бариева Ф.Ф.

Рецензент(ы): Палагушкина О.В.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института управления, экономики и финансов (отделение развития территорий): «08»09. 2015 г.