

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Эколого-экономические аспекты развития городов

Базовой части цикла _____ ГСЭ (ФТД.1) _____

Уровень основной образовательной программы: магистры

Направление подготовки: 280100.68 – Природообустройство и водопользование.

Профиль: Урбоэкология

Форма обучения: очная.

Срок освоения ООП: нормативный (2 года)

Институт: Институт управления и территориального развития

Факультет:

Кафедра: Природообустройства и водопользования

Автор составитель: к.б.н, ст.преп. Деревенская О.Ю.

1.	Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является формирование у магистрантов знаний, касающихся основных теорий закономерностей зарождения и функционирования городов.												
2.	Содержание дисциплины	<p><i>Тема 1. Введение. История возникновения городов.</i></p> <p><i>Тема 2. Город в расселении и территориальной структуре хозяйства</i></p> <p><i>Тема 3. Экологические проблемы крупных городов</i></p> <p><i>Тема 4. Экологическая инфраструктура города</i></p> <p><i>Тема 5. Зеленые насаждения в городе</i></p> <p><i>Тема 6. Транспортные проблемы крупных городов</i></p> <p><i>Тема 7. Экономические аспекты развития городов</i></p>												
3.	Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ПК-3												
4.	Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Для освоения дисциплины «Эколого-экономические аспекты развития городов» необходимы знания, полученные в ранее освоенных курсах «Управление качеством окружающей среды», «Особо охраняемые природные территории в городе».												
5.	Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>1) Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности архитектуры и планировки древних городов; - механизмы образования городских агломераций; - основные экологические проблемы крупных городов и пути их решения; - необходимость создания природно-экологического каркаса городов; - роль зеленых насаждений в городе и типы насаждений; - транспортные проблемы крупных городов; - экономические аспекты развития городов. <p>2) Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить тип города, его основные функции; - определить наличие экологических и социально-экономических проблем. <p>3) Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками проведения экологического и социально-экономического анализа, - Навыками применения методов сбора и обработки информации о экологических социальных и экономических явлениях и процессах, происходящих в современных городах; 												
6.	Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Вид учебной работы</th> <th style="width: 30%;">Всего часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Аудиторные занятия (всего)</td> <td style="text-align: center;">144</td> </tr> <tr> <td>В том числе:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Лекции</td> <td style="text-align: center;">26</td> </tr> <tr> <td>Практические занятия</td> <td style="text-align: center;">26</td> </tr> <tr> <td>Самостоятельная работа студента (всего)</td> <td style="text-align: center;">92</td> </tr> </tbody> </table>	Вид учебной работы	Всего часов	Аудиторные занятия (всего)	144	В том числе:		Лекции	26	Практические занятия	26	Самостоятельная работа студента (всего)	92
Вид учебной работы	Всего часов													
Аудиторные занятия (всего)	144													
В том числе:														
Лекции	26													
Практические занятия	26													
Самостоятельная работа студента (всего)	92													
7.	Используемые инструментальные и программные средства	Мультимедийный проектор, экран												

8.	Формы промежуточного контроля знаний	Контрольная работа
9.	Форма итогового контроля знаний	зачет
10.	Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:	4 зачетные единицы, Всего <u>144</u> часов

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
(ФГБОУ ВПО КФУ)
«Природообустройство и водопользование»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ Р.Г.Минзарипов

« ____ » _____ 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине ФТД.1 Эколого-экономические аспекты развития городов

Направление подготовки 280100.68 – «Природообустройство и водопользование»

Профиль подготовки «Урбэкология»

Программа подготовки _____

Квалификация (степень) выпускника _____

Магистр

Форма обучения _____

ОЧНАЯ

Институт, факультет Институт управления и территориального развития

Кафедра-разработчик рабочей программы Природообустройство и водопользование

Курс, семестр 5 курс, 9-10 семестр

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	26	
Практические занятия	26	
Семинарские занятия	-	
Лабораторные занятия	-	
Самостоятельная работа	92	
Всего	144	4
Форма аттестации	зачет	

Казань, 2014 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ приказом № 776 Министерства образования и науки РФ 29.12.2009 г.)

(номер, дата утверждения)

по направлению 280100.68 – «Природообустройство и водопользование»,
профиль «Урбоэкология»

по программе «Эколого-экономические аспекты развития городов»

Типовая программа по дисциплине отсутствует

Разработчик программы:

к.б.н., ст. преподаватель каф. ПОиВП Деревенская Ольга Юрьевна
(должность) (подпись) (Ф.И.О)

Рецензент программы:

д.б.н., зав. каф. ПОиВП Мингазова Нафиса Мансуровна

Программа составлена с учётом рекомендаций ПрООП ВПО по направлению «Природообустройство и водопользование»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Природообустройства и водопользования Института управления и территориального развития КФУ,
протокол от 16.10.2013 г. № 3.

Зав. кафедрой

(подпись)

Н.М.Мингазова

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии
по циклу дисциплин ГСЭ (ЕН, ПД)

от _____ 2013 г. № _____

Председатель комиссии

(подпись)

(Ф.И.О.)

Начальник УМУ,

(подпись)

Тимофеева О.А.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эколого-экономические аспекты развития городов» является формирование у магистрантов знаний, касающихся основных теорий закономерностей зарождения и функционирования городов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Эколого-экономические аспекты развития городов» относится к факультативным дисциплинам и формирует у магистров по **направлению подготовки 280100.68 – «Природообустройство и водопользование»** набор специальных знаний и компетенций, необходимых для выполнения *общепрофессиональной и проектно-исследовательской деятельности*.

Для успешного освоения дисциплины «Эколого-экономические аспекты развития городов» магистр по направлению подготовки 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» должен обладать знаниями, полученными в ранее освоенных курсах «Управление качеством окружающей среды», «Особо охраняемые природные территории в городе».

Дисциплина «Эколого-экономические аспекты развития городов» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

а) *М.2.Б.1. Управление природно-техногенными комплексами*

б) *М.2.Б.4 Экологические проблемы городов и пути их решения. Современные проблемы урбоэкологии*

в) *М.2.ДВ2. Рекреационные зоны в городе*

г) *ФТД.2. Перспективные технологии развития городов.*

Знания, полученные при изучении дисциплины «Эколого-экономические аспекты развития городов», могут быть использованы при выполнении *научно-исследовательских квалификационных работ по направлению подготовки 280100.68 – «Природообустройство и водопользование».*

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-3 – готовностью к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования.

ОК-1 - совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

1. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- особенности архитектуры и планировки древних городов;
- механизмы образования городских агломераций;
- основные экологические проблемы крупных городов и пути их решения;
- необходимость создания природно-экологического каркаса городов;
- роль зеленых насаждений в городе и типы насаждений;
- транспортные проблемы крупных городов;
- экономические аспекты развития городов.

2) Уметь:

- определить тип города, его основные функции;
- определить наличие экологических и социально-экономических проблем.

3) Владеть:

- Навыками проведения экологического и социально-экономического анализа,
- Навыками применения методов сбора и обработки информации о экологических социальных и экономических явлениях и процессах, происходящих в современных городах.

Структура и содержание дисциплины «Эколого-экономические аспекты

развития городов» Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекция	Практическое занятие	Лабораторные работы	СРС	
1.	<i>Введение. История возникновения городов.</i>	9	9-10	4	4	-	9	<i>Устный опрос</i>
2.	<i>Город в расселении и территориальной структуре хозяйства</i>	9	11-12	4	4	-	9	<i>Устный опрос</i>
3.	<i>Экологические проблемы крупных городов</i>	9	13-14	4	4	-	9	<i>Устный опрос</i>
4.	<i>Экологическая инфраструктура города</i>	9	15-16	6	6	-	9	<i>Контрольная работа</i>
5.	<i>Зеленые насаждения в городе</i>	10	1	2	2		19	<i>Устный опрос</i>
6.	<i>Транспортные проблемы крупных городов</i>	10	3	3	3		19	<i>Устный опрос</i>
7.	<i>Экономические аспекты развития городов</i>	10	4	3	-		18	<i>Устный опрос</i>
	<i>Итого</i>			26	26	-	92	<i>зачет</i>

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием используемых инновационных образовательных технологий.

Тема 1

Введение. История возникновения городов

Введение. Исторические города: Египет, Древняя Греция, Римская империя, Средневековые города, урбанизация в России. История возникновения, численность населения, особенности архитектуры. Общие свойства и особенности городов.

Тема 2

Город в расселении и территориальной структуре хозяйства

Экономико-географическое положение городов. Город –центр своего окружения. Города- специализированные центры. Города в составе агломераций. Типы городов-спутников. Опорный каркас расселения. Свойства и особенности опорного каркаса. Население.

Экономическая база города. Сфера жизнеобеспечения. Планировочная структура. Типы и элементы планировочной структуры. Функциональное зонирование территорий.

Тема 3

Экологические проблемы крупных городов

Мезоклимат крупного города. Эрозионные процессы в городах. Оседание местности вследствие откачки грунтовых вод, их загрязнение. Уплотнение грунтов и подтопление. Атмосферное загрязнение. Видеозагрязнение. Городские почвы (урбоземы). Захламление городских земель. Химическое загрязнение городских земель. Радиоактивное загрязнение городских земель. Биологическое загрязнение городских земель. Деградация растительности. Водоснабжение и загрязнение вод. Шумовое загрязнение. Электро-магнитное излучение. Промышленные и твердые бытовые отходы. Способы утилизации ТБО.

Тема 4

Экологическая инфраструктура города

Экологический каркас территории. Экологические коридоры. Элементы природно-экологического каркаса. Комплексный подход в формировании территории города. Экологические кластеры. Проблемы формирования эколого-природного каркаса урбанизированных территорий.

Тема 5

Зеленые насаждения в городе

Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений: снижение запыленности и загазованности воздуха, газозащитная роль зеленых насаждений, фитонцидное действие зеленых насаждений, влияние на тепловой режим, на образование ветров, значение насаждений в борьбе с шумом. Декоративно-планировочные функции зеленых насаждений. Классификация насаждений.

Тема 6

Транспортные проблемы крупных городов

История развития автотранспорта в городах. Роль общественного транспорта в решении проблемы перевозки пассажиров. Виды общественного автотранспорта. Платные автодороги и парковки, налоги на автотранспорт. Пути решения транспортной проблемы в городах Западной Европы и США.

Тема 7

Экономические аспекты развития городов

Инвестиционная привлекательность городов. Социально-экономические проблемы городов (миграция молодежи из малых городов). Брендинг территорий как стратегия повышения конкурентоспособности городов.

6. Содержание практических занятий с указанием используемых инновационных образовательных технологий.

Тема 1. Введение. История возникновения городов

Семинар 1. АНТИЧНЫЙ ПОЛИС КАК ФЕНОМЕН ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКОЙ ЖИЗНИ

Цель: выявить основные закономерности развития городской жизни в античных цивилизациях, проанализировать влияние климатического и географического факторов города-полисы.

Форма проведения: тематическая дискуссия, опрос.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Город-полис как историческое явление: общая характеристика.
2. Афины и Спарта как два варианта развития греческих полисов.
3. Влияние греческой колонизации на процесс урбанизации в античном мире.
4. «Римский» вариант полисного развития.

Тема 2. Город в расселении и территориальной структуре хозяйства

Семинар 2. ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СРЕДНЕВЕКОВЫХ ГОРОДОВ

Цель: рассмотреть основные этапы урбанизации и процесс эволюции средневековых городов Западной Европы как социально-экономических, политических и культурных центров.

Форма проведения: тематическая дискуссия, опрос.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Города Западной Европы в V–XI вв.
2. Города Западной Европы в XI–XVI вв.
3. Средневековые города (по Ф. Броделю).

Тема 3. Экологические проблемы крупных городов

Семинар 3. Экологические проблемы крупного города (на примере г. Казани)

Цель: проанализировать основные экологические проблемы г. Казани и пути их решения.

Форма проведения: тематические дискуссии, доклады.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Состояние атмосферного воздуха в г. Казани.
2. Качество питьевой воды и воды поверхностных источников в г. Казани. Водоподготовка и способы очистки сточных вод
3. Загрязнение почв в г. Казани.
4. Проблема утилизации ТБО в г. Казани.

Тема 4. Экологическая инфраструктура города

Семинар 4. Экологическая инфраструктура крупного города (на примере г. Казани)

Цель: рассмотреть и проанализировать экологическую инфраструктуру г. Казани.

Форма проведения: тематическая дискуссия, опрос, доклады.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Экологический каркас г. Казани.
2. Экологические коридоры.
3. Экологические кластеры

Тема 5. Зеленые насаждения в городе

Семинар 5. ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА УРБАНИЗАЦИИ В СССР И ПОСТСОВЕТСКОЙ РОССИИ

Цель: рассмотреть основные этапы урбанизации в СССР, определить особенности «советского варианта» урбанизации, проанализировать проблемы малых городов современной России.

Форма проведения: тематическая дискуссия, опрос, доклады.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Советский город как исторический феномен.
2. Основные градостроительные идеи в СССР.
3. Современное состояние малых российских городов (на выбор).

Тема 6. Транспортные проблемы городов

Семинары 6. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДОВ В ИСТОРИЧЕСКОЙ РЕТРОСПЕКТИВЕ

Цель: рассмотреть и проанализировать общие закономерности развития городов в пространственном аспекте в исторической ретроспективе.

Форма проведения: тематическая дискуссия, опрос, доклады.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Основные этапы мирового процесса урбанизации.
2. Глобализация и мегалополизация: новые пути перемен и переходов.

Тема 7. Экономические аспекты развития городов

Семинар 5. РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ В АСПЕКТЕ СОВРЕМЕННОЙ УРБАНИЗАЦИИ

Цель: проанализировать общие закономерности развития городов на современном этапе, выявить специфику урбанизации и типовые модели.

Вопросы для обсуждения:

1. Урбанизация в России и мире, существующие проблемы.
2. Типовые модели урбанизации

Форма проведения: тематические дискуссии, доклады.

7. Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

8. Самостоятельная работа магистра

Темы	Задания, выносимые на самостоятельную работу	Время на подготовку, час	Форма СРС*	Форма контроля	Литература (номера источников)
1	Проработка теоретического материала, работа с литературой и интернет-ресурсами	8	Конспект	Проверка конспекта	5, 6
2	Проработка теоретического материала, работа с литературой и интернет-ресурсами	16	Конспект	Проверка конспекта	1,2, 3, 4
3	Проработка теоретического материала, работа с литературой и интернет-ресурсами	16	Конспект	Проверка конспекта	1,2, 3, 4
4	Проработка теоретического материала, работа с литературой и интернет-ресурсами	16	Конспект	Проверка конспекта	1,2, 3, 4
5	Проработка теоретического материала, работа с литературой и интернет-ресурсами	16	Конспект	Проверка конспекта	1, 2, 7, 15
6	Проработка теоретического материала, работа с литературой и интернет-ресурсами	16	Конспект	Проверка конспекта	7-11
7.	Проработка теоретического материала, работа с литературой и интернет-ресурсами	4	Конспект	Проверка конспекта	12
	ВСЕГО	92			

9. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе – более 40 процентов аудиторных занятий.

Занятия лекционного типа – 50 процента аудиторных занятий.

В рамках дисциплины «Эколого-экономические аспекты развития городов» применяются следующие образовательные технологии:

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

Электронный образовательный ресурс.

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости по итогам освоения дисциплины «Эколого-экономические аспекты развития городов»

Вопросы для контроля СРС

Тема 1

Введение. История возникновения городов

1. Основные архитектурные особенности городов Египта
2. Основные архитектурные особенности Древнего Рима.
3. Основные архитектурные особенности Древней Греции.
4. Гипподамова система. Где возникла и что собой представляет?

Тема 2

Город в расселении и территориальной структуре хозяйства

1. Как экономико-географическое положение влияет на возникновение и специализацию городов.
2. Какими способами возникают агломерации городов.
3. Что такое города-спутники?
4. Типы городов-спутников.
5. Что такое опорный каркас расселения? Привести примеры.
6. Типы и элементы планировочной структуры.
7. Функциональное зонирование территорий.

Тема 3

Экологические проблемы крупных городов

1. В чем отличия мезоклимата крупного города?
2. Как происходят и чем бывают вызваны эрозионные процессы в городах?
3. Почему в городах происходит оседание грунта? Назвать основные причины.
4. Когда возникают проблемы уплотнения грунтов и подтопление территорий?
5. Что вызывает загрязнение атмосферы в городах?
6. Чем опасно видеозагрязнение и что его вызывает?
7. Проблема захламления городских земель, химического и радиоактивного загрязнения. Пути решения.
8. Водоснабжение и загрязнение вод в городе.
9. Шумовое загрязнение. Электро-магнитное излучение.
10. Промышленные и твердые бытовые отходы. Способы утилизации ТБО.

Тема 4

Экологическая инфраструктура города

1. Что такое экологический каркас территории?
2. Экологические коридоры.
3. Назвать элементы природно-экологического каркаса.
4. Экологические кластеры.

Тема 5

Зеленые насаждения в городе

1. Каковы санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений?
2. Декоративно-планировочные функции зеленых насаждений.
3. Классификация зеленых насаждений на территории города.
4. Какие виды растений используются в создании зеленых насаждений.

Тема 6

Транспортные проблемы крупных городов

1. История развития автотранспорта в городах.
2. Какова роль общественного транспорта в решении проблемы перевозки пассажиров?
3. Виды общественного автотранспорта в крупных городах.
4. Платные автодороги и парковки, налоги на автотранспорт какова эффективность этих мер в решении транспортных проблем городов.

Тема 7

Экономические аспекты развития городов

1. Как оценить инвестиционную привлекательность городов?
2. Какие факторы влияют на инвестиционную привлекательность?
3. Перечислить социально-экономические проблемы малых городов.
4. Пути повышения конкурентоспособности городов.

11. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Эколого-экономические аспекты развития городов» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего контроля.

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.).

Итоговая оценка на экзамене складывается из баллов, полученных студентами в течение семестра (50 баллов) и баллов, полученных за ответы на зачете (50 баллов). Максимальное количество баллов за работу в семестре складывается из выполнения практических работ (максимум 42 балла) и выполнения контрольных работ по проверке самостоятельной работы студентов (максимум 8 баллов). Минимальное количество баллов, необходимых для допуска к зачету – 28. Оценка на экзамене складывается из ответов на два вопроса (по 25 баллов максимум каждый). Предмет считается усвоенным, если итоговая рейтинговая оценка студента составляет не менее 55 баллов. В этом случае отметка проставляется на зачете.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная для изучения теоретического материала

1. **Басыйров, Айзат Миркасимович.** 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).—Б.м.: Б.и., Б.г.—Загл. с экрана.—Для 4-го, 5-го, 8-го семестров.

2. 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.: ил.+ +[4] отд. л. цв. карт.—Библиогр.: с.185-189.—ISBN 5-94429-001-3: 40.00. – 5 экз.

Дополнительная для изучения теоретического материала

3. Экология города: учебник для студентов высших учебных заведений / [Г. А. Белявский, Е. Д. Брыгинец, Ю. И. Вергелес и др.]; под общ. ред. д.т.н., проф. Стольберга Ф. В.—Киев: Либра, 2000.—462, [1] с.: ил.; 25.—Авт. указаны на с. 8.—Библиогр. в конце разд.—Предм. указ. в конце кн. – 1 экз.
4. Экологические проблемы мегаполисов и промышленных агломераций: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 280200 "Защита окружающей среды" , С-Петербург. – 2010 г. - 1 экз.

Интернет – ресурсы

5. Полезные сайты по курсу <http://architecture.artyx.ru/books/item/f00/s00/z0000003/st009.shtml>
6. Полезные сайты по курсу <http://feut.ru/miogz/map.html>
7. Полезные сайты по курсу http://trainclub.ru/view_blog/gorodskoj_relsovyj_transport_koncepciya_i_realizaciya/
8. Полезные сайты по курсу <http://polit.ru/article/2012/11/20/vuchic/>
9. Полезные сайты по курсу <http://stroy-technics.ru/article/gorod-dlya-mashin-transportnaya-problema-bolshikh-gorodov>
10. Полезные сайты по курсу http://archvuz.ru/2012_2/18
11. Библиотека электронных книг - <http://www.litmir.net>
12. Википедия - <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Лекционные занятия:

- a. комплект электронных презентаций,*
- b. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).*

2. Практические занятия:

- a. руководства к выполнению практических работ*