

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт биологии и экологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Смирнова Н.Н.
« 20 » г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОУРБАНИСТИКА

(наименование дисциплины)

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки

«Экология и природопользование»

г. Владимир,

2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины (модуля) Геоурбанистика является изучение методологической основы в исследовании свойств и проблем городов и их систем, изучение роли городов в организации пространства, их структуры и динамики развития, теоретических основ и современных проблем городов и урбанизации.

Задачи курса:

1. раскрыть сложные, получившие глобальный характер процессы урбанизации;
2. анализ города как экономического центра, средоточия промышленности и населения, составляющие особую территориальную общность;
3. рассмотрение проблем устойчивости городского ландшафта, где природа подвергается суровому испытанию на прочность.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Геоурбанистика относится к обязательной части (Б1.О.30)

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
1	2	3	
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает: - теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде ОПК-2.2. Умеет: - применять знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии и природопользования ОПК -2.3 Владеет: - знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному	Знает: - теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности - исторические особенности возникновения городов, их классификации и строение; - особенности городских экосистем и микроклимата; - пути формирования городов и основные закономерности их развития; Умеет: - описывать современные динамические процессы в природе и техносфере - спрогнозировать возможные экологические, демографические проблемы города или городской системы; Владеет: - методами экологии, геоэкологии, природопользования - методами оценки и анализа	Тестовые вопросы Ситуационные задачи

	использованию природных ресурсов	городских систем	
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	<p>ПК-2.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач - методы разработки технической документации - нормативную базу для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию <p>ПК-2.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач - оформлять проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ - оформлять элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ <p>ПК-2.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методическим аппаратом экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач - технологией проведения экспериментов в соответствии с установленными полномочиями - технологией проведения наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов - технологией составления отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов. <ul style="list-style-type: none"> - технологией подготовки информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы и правила, существующие при проектировании городов; - методы и способы улучшения качества городской среды; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать микроклиматические условия микрорайона или города, с целью улучшения экологической обстановки в нем; - оценить экономическое состояние города и дать рекомендации по ее улучшению с точки зрения иерархии в его городской системе и согласно классификации; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами улучшения качества городской среды; - методиками комплексной градостроительной оценки территории; - методами выбора вариантов размещения строительства в городах. 	Отчет по практической подготовке

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение. Основные исторические этапы развития городов.	4	1	2				10	
2	Город как объект географии	4	2-3	2	2			10	
3	Город в расселении и территориальном хозяйстве	4	4	2	2			10	
4	Опорный каркас расселения. Города в составе агломераций.	4	5-6	2	4		2	10	РК1 (6 неделя)
5	Градосфера и ее особенности	4	7	2	2				
6	Микроклимат города	4	7		2		2	10	
7	Городская флора и фауна	4	8	2					
8	Экономические, демографические и экологические проблемы городов	4	8-10	2	6		3	10	
9	Комплексная градостроительная оценка территории	4	10-11		2				РК2 (11 неделя)
10	Региональные системы городов	4	12		4		2	10	
11	Инженерные системы и коммуникации благоустройства городских территорий	4	12-15	2	6		6	10	
12	Экореконструкция городов и городских объектов	4	15-18	2	6		6	10	РК3 (18 неделя)
Всего за <u>4</u> семестр:				18	36			90	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	36			90	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Введение. Основные исторические этапы развития городов.

Общая постановка задач; содержание географических подходов к проблемам развития города; междисциплинарный и интегрирующий характер исследований и разработок по проблемам городов; география и градостроительство.

Тема 2. Город как объект географии.

Сущность, определение и критерии города. Город в исторической эволюции форм расселения. Урбанизация в мировом смысле слова как многогранный глобальный социально-экономический процесс, связанный с развитием производительных сил, форм социального общения, концентраций научно-технических функций. Урбанизация как рост доли городского населения. Понятие «урбанизированность территории» как показатель уровня урбанизации, изучение населения города. Географическая панорама городов мира. Крупнейшие зоны

концентрации городов. Их взаимосвязь с природными и географическими факторами. Системный подход к анализу места города в территориальной организации производительных сил. Город как система в большой системы городов. Иерархическая соподчиненность городских поселений по их производственным связям и по их месту в межселенных системах культурно-бытового обслуживания. Типология и классификация городов. Основные градообразующие функции: промышленность; строительство; научные; культурные; административные; транспортно-распределительные функции, их анализ и количественная оценка перспектив развития.

Тема 3. Город в расселении и территориальном хозяйстве.

ЭГП – фундаментальное понятие географии города и его влияние на развитие города. Градообразующий потенциал города и его оценка. Анализ и прогноз развития функций города. Сочетание и взаимообусловленность функций.

Тема 4. Опорный каркас расселения. Города в составе агломераций.

Понятие опорного каркаса территории. Формирование ОКР и его развитие. Линейные и узловые элементы. Фактор агломерации в развитии городов. Пространственная структура агломерации, ее элементы. Города-спутники: классификация, свойства, функции.

Тема 5. Градосфера и ее особенности.

Градосфера: строение. Свойства и особенности элементов градосферы. Окружающая среда города и ее особенности. Город как экосистема. Средообразующая роль человека в городе. Опорный экологический каркас города.

Тема 6. Микроклимат города.

Компоненты микроклимата. Влияние городской застройки на компоненты микроклимата. Влияние природных элементов на компоненты микроклимата. Влияние загрязнителей природной среды на компоненты микроклимата.

Тема 7. Городская флора и фауна.

Роль растительного и животного мира в урбосистеме и жизни городского населения. Классификация городской флоры и фауны. Формирование флоры и фауны городов. Антропогенный и урбанизированный ландшафт. Роль зеленых насаждений города в формировании внешней среды. Принципы создания насаждений в городах и пригородных зонах.

Тема 8. Экологические экономические и демографические проблемы городов

Инженерно-экономические факторы. Социально-экономические факторы. Санитарно-гигиенические условия. Изучение населения города. Динамика роста города. Демографическая структура населения. Естественный и механический прирост населения. Анализ данных маятниковых миграций. Процедуры расчета проектной численности населения, их достоинства и недостатки

Тема 9. Комплексная градостроительная оценка территории

Методики и принципы комплексной градостроительной оценки территории, методы выбора вариантов размещения строительства в городах.

Тема 10. Региональные системы городов

Иерархия городов. Правило «ранг - размер». Управление урбанизацией в России. Понятие центрального города, его аспекты и географическая интерпретация в конкретных условиях. Положение в центре ареалов большого экономического значения. Положение на межареальных осях, перепадах экономических потенциалов территорий, на контактах природных зон. Положение в фокусе международных связей. Опорные и базовые города в районах освоения, «ядра» территориальных организаций и их значение. Особенности и закономерности формирования систем городов в районах различных экономико-географических типов. Теории расселения Крнсталлера, Лёша и др.

Тема 11. Инженерные системы и коммуникации благоустройства городских территорий (экологическая инфраструктура).

Экологическая инфраструктура. Экологичные строительные материалы. Экологическая безопасность. Жизненный цикл строительства и его оценка. Направления экологизации строительной площадки, зданий и инженерных сооружений. Ресурсосбережение как средство формирования среды; строительство, предусматривающее сохранение естественного ландшафта; экологичное совершенствование городской среды; качество городской среды (контроль и управление; экологическая экспертиза). Экологичный дом и «интеллектуальные здания».

Тема 12. Экореконструкция городов и городских объектов.

Восприятие городской среды. Использование природных аналогий в архитектуре. Архитектурные параметры экологичного жилища. Дополнительное озеленение города. Вертикальное озеленение. Сады на кровле, зимние сады. Озелененные здания (геопластика) и инженерные сооружения. Архитектурно-строительная бионика. Экологичная реконструкция городов и ландшафтов.

Содержание практических занятий по дисциплине

Тема 2. *Город как объект географии.*

Содержание. Урбанизация. Город как система.

Тема 3. *Город в расселении и территориальном хозяйстве*

Содержание. Экономико-географическое положение города.

Тема 4. *Опорный каркас расселения. Региональные системы городов. Города в составе агломераций.*

Содержание. Агломерация.

Тема 5. *Градосфера и ее особенности.*

Содержание. Город как экосистема. Опорный экологический каркас города

Тема 6. *Микроклимат города.*

Содержание. Компоненты микроклимата. Влияние городской застройки на компоненты микроклимата.

Тема 8. *Экологические экономические и демографические проблемы городов*

Содержание. Экономические проблемы города. Демографические проблемы города. Экологические проблемы города

Тема 9. *Комплексная градостроительная оценка территории*

Содержание. Комплексная градостроительная оценка территории

Тема 10. *Региональные системы городов*

Содержание. Иерархия городов. Правило «ранг – размер». Практическое применение теории Кристаллера.

Тема 11. *Инженерные системы и коммуникации благоустройства городских территорий (экологическая инфраструктура).*

Содержание. Состав инженерных систем города. Жизненный цикл строительства и его оценка.

Тема 12. *Экореконструкция городов и городских объектов.*

Содержание. Экореконструкция микрорайона.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости (рейтинг-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3).

Рейтинг-контроль №1

1. Геоурбанистика – это:
2. Что такое «город»?
3. «Урбанизация» -это...
4. С точки зрения географии, город представляет собой совокупность подсистем:
5. Городское население формируется... (допишите фразу)
6. Градообразующие отрасли – это...(допишите фразу)
7. Что входит в сферу жизнеобеспечения города?
8. Приведите примеры городов согласно генетической типологии.
9. Что такое «ЭГП», согласно Н.Н. Баранскому?
10. Предмет изучения геоурбанистики:
11. Что послужило толчком для появления первых городов и что способствовало их дальнейшему развитию?
12. Что такое «городская среда»?
13. Причины урбанизации:
14. Дайте краткую характеристику свойствам города:
15. Компоненты урбосистемы и их свойства:

16. Опишите миграции городского населения.
17. Градообслуживающие отрасли – это... (допишите фразу)
18. Что такое «планировочная структура города?»
19. Приведите примеры городов согласно функциональной типологии типологии.
20. Виды территориальных уровней ЭГП

Рейтинг-контроль №2

1. Город – центральное место – это...
2. Иерархия специализированных центров
3. Технологические решения экологических проблем.
4. Концепция опорного экологического каркаса.
5. Трансформация функциональной структуры города как фактор возникновения экономических проблем.
6. Что такое «экологическая проблема»?
7. Рельефообразующие процессы в городе.
8. Пространственная структура агломерации (элементы)
9. Опорный каркас расселения
10. Городская среда и ее характеристики
11. Классификация экологических проблем. Антропоэкологические проблемы.
12. Зеленая зона города.
13. Пространственная структура организации (схема)
14. Линейные элементы ОКР
15. Градосфера
16. Пригородная зона города (определение и характеристики)
17. Город-специализированный центр – это...
18. Экономические решения экологических проблем.
19. Проблемы механического прироста городов.
20. Концепция комплексной экологической оценки территории города.
21. Классификация городов по типу (категории)
22. Агломерации – определение, характеристики и свойства
23. Классификация экологических проблем. Природно-ландшафтные проблемы.
24. Пути решения экологических проблем города.
25. Архитектурно-планировочные решения экологических проблем.
26. Проблемы естественного прироста городов.
27. Модель Лоури (каскадная модель)
28. Зона тяготения и трудовые связи
29. Узловые элементы ОКР
30. Жилая среда, промышленная среда и природная среда города

Рейтинг-контроль №3

1. Качества системы расселения
2. Свойства городских систем (перечислить)
3. Суть теории центральных мест
4. Пространственное взаимодействие в городских системах
5. Графическое выражение зависимости «ранг-размер»
6. Сеть поселений
7. Городская система
8. Принципы организации территории «по Кристаллеру» (схемы)
9. Имплотация городов
10. Территориально-отраслевые системы городов
11. Система расселения
12. Иерархическая организация городских систем
13. Суть теории «экономического ландшафта»
14. Динамичность городских систем

15. Каркасный эффект
16. Локальная система расселения
17. Иерархия интегральных систем расселения
18. Пространственная неравномерность городской системы
19. Правило «ранг-размер»
20. Принцип общей (интегральной) эффективности.
21. Региональная система расселения
22. Централитет города и его определение
23. Дифференцированные модели, описывающие неравномерность городских систем
24. Несоответствия правилу «ранг-размер»
25. Принцип использования эффекта сложившихся урбанизированных структур.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины - контрольные вопросы для подготовки к зачету:

1. Геоурбанистика – это:
2. Что такое «город»?
3. «Урбанизация» -это...
4. С точки зрения географии, город представляет собой совокупность подсистем:
5. Городское население формируется... (допишите фразу)
6. Градообразующие отрасли – это...(допишите фразу)
7. Что входит в сферу жизнеобеспечения города?
8. Приведите примеры городов согласно генетической типологии.
9. Что такое «ЭГП», согласно Н.Н. Баранскому?
10. Предмет изучения геоурбанистики:
11. Что послужило толчком для появления первых городов и что способствовало их дальнейшему развитию?
12. Что такое «городская среда»?
13. Причины урбанизации:
14. Дайте краткую характеристику свойствам города:
15. Компоненты урбосистемы и их свойства:
16. Опишите миграции городского населения.
17. Градообслуживающие отрасли – это... (допишите фразу)
18. Что такое «планировочная структура города?»
19. Приведите примеры городов согласно функциональной типологии типологии.
20. Виды территориальных уровней ЭГП
 1. Город –центральное место – это...
 2. Иерархия специализированных центров
 3. Технологические решения экологических проблем.
 4. Концепция опорного экологического каркаса.
 5. Трансформация функциональной структуры города как фактор возникновения экономических проблем.
 6. Что такое «экологическая проблема»?
 7. Рельефообразующие процессы в городе.
 8. Пространственная структура агломерации (элементы)
 9. Опорный каркас расселения
 10. Городская среда и ее характеристики
 11. Классификация экологических проблем. Антропоэкологические проблемы.
 12. Зеленая зона города.
 13. Пространственная структура организации (схема)
 14. Линейные элементы ОКР
 15. Градосфера
 16. Пригородная зона города (определение и характеристики)
 17. Город-специализированный центр – это...
 18. Экономические решения экологических проблем.
 19. Проблемы механического прироста городов.

20. Концепция комплексной экологической оценки территории города.
21. Классификация городов по типу (категории)
22. Агломерации – определение, характеристики и свойства
23. Классификация экологических проблем. Природно-ландшафтные проблемы.
24. Пути решения экологических проблем города.
25. Архитектурно-планировочные решения экологических проблем.
26. Проблемы естественного прироста городов.
27. Модель Лоури (каскадная модель)
28. Зона тяготения и трудовые связи
29. Узловые элементы ОКР
30. Жилая среда, промышленная среда и природная среда города
31. Качества системы расселения
32. Свойства городских систем (перечислить)
33. Суть теории центральных мест
34. Пространственное взаимодействие в городских системах
35. Графическое выражение зависимости «ранг-размер»
36. Сеть поселений
37. Городская система
38. Принципы организации территории «по Кристаллеру» (схемы)
39. Имплотация городов
40. Территориально-отраслевые системы городов
41. Система расселения
42. Иерархическая организация городских систем
43. Суть теории «экономического ландшафта»
44. Динамичность городских систем
45. Каркасный эффект
46. Локальная система расселения
47. Иерархия интегральных систем расселения
48. Пространственная неравномерность городской системы
49. Правило «ранг-размер»
50. Принцип общей (интегральной) эффективности.
51. Региональная система расселения
52. Централитет города и его определение
53. Дифференцированные модели, описывающие неравномерность городских систем
54. Несоответствия правилу «ранг-размер»
55. Принцип использования эффекта сложившихся урбанизированных структур.

5.3. Самостоятельная работа студентов. Усвоение курса «Геоурбанистика» обеспечивается систематической самостоятельной работой студентов в соответствии с содержанием и с тематическим планом курса. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов предусматривает проработку лекционного материала и материала рекомендуемой литературы для подготовки к лабораторным работам, рейтинговым контролям и зачету.

Темы для самостоятельного изучения:

1. Города и историческое разделение труда. Исторические стадии развития городов в процессе углубления разделения труда
2. Города рабовладельческого общества (Древний Восток, Античный мир)
3. Города феодального общества (средневековые города Европы, Азии, Америки). Великие географические открытия и их влияние на развитие городов. Первые колониальные захваты и возникновение колониальных городов
4. Города Европы в эпоху Возрождения
5. Древнерусский город. Города России в эпоху становления централизованного государства и развития абсолютистской феодальной монархии
6. Градостроительные идеи Возрождения. Города утопистов

7. Особенности и идеи градостроительной деятельности в России (реконструкция старых городов, оборонительное градостроительство; освоение и планировка новых городов в Сибири и на юге России)
8. города России и СНГ. Региональные особенности
9. Градостроительные идеи XX века в развитых кап. Странах. Идеи математического моделирования систем городов. Подходы к созданию имитационных моделей городов
10. Город как пространство деятельности населения.. Экологические императивы.
11. Социологические аспекты изучения городов. Развитие рыночной экономики в городах
12. Сущность, определение и критерии города. Город в исторической эволюции форм расселения
13. Обострение противоречий больших городов. Недостатки больших городов и агломераций: усложнение транспортных систем, удорожание транспортных систем, удорожание инженерного оборудования, загрязнение природной среды
14. Состав географических и текстовых материалов генерального плана города.
15. Стадия проектирования города: ген. план, проект детальной планировки, проект застройки. Масштаб и содержание чертежей, состав участников работы, их роль. композиционные требования к плану города. Силуэт города.
16. Подходы к математическому моделированию городов и их систем
17. Оценка природных условий территории по степени благоприятности для жилищного и промышленного строительства в городе. Несущие свойства грунтов. Глубина промерзания грунтов Гидрогеологические и гидрологические условия города.
18. Микроклимат города.
19. Основные принципы проектирования города (зонирование, структура, транспортные сети, система обслуживания, сохранение и обогащение природной среды)
20. Промышленность в городе. Принципы взаимного размещения промышленных и жилых районов в плане города
21. Селитебные зоны города. Структура и строительное зонирование. Этажность застройки.
22. Транспортные основы городского плана. Расчет пассажиропотоков. Выбор оптимальных видов городского транспорта в проектах планировки
23. Инженерные системы города. Улицы и магистрали. Водоснабжение. Канализация. Электро-тепло- и газоснабжение. Удаление отходов. Озеленение. Обводнение.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
1	2	3
Основная литература		
Градостроительство. Теория и практика: Учебное пособие / Г.А. Потаев. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.: 70x100 1/16 + цв. ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-808-3, 1000 экз.	2014	http://znanium.com/bookread2.php?book=425675#
Корзун Н.Л. Инженерные средства благоустройства городской среды [Электронный ресурс]: учебное пособие для практических занятий студентов специальностей 270100 «Архитектура», магистерской программы «Архитектура устойчивой среды обитания» 270100.68 (АУСм)/ Корзун Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 157 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20407 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	2014	http://www.iprbookshop.ru/20407.html
Экологическая инфраструктура [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 120 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47384 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	2013	http://www.iprbookshop.ru/47384.html
Дополнительная литература		
Ильина М.Е. Геоурбанистика (практикум) /Владимир: Владим. гос. ун-т, 2006. – 96 с.	2006	99
Мавлютов Р.Р. Трансформация промышленных территорий крупного города как ключевой фактор его социально-экономического развития (на примере г. Волгограда) [Электронный ресурс]: монография/ Мавлютов Р.Р., Лукьяница М.В., Чижо Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013.— 80 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21364 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	2013	http://www.iprbookshop.ru/21364.html
Истомин Б.С. Экология в строительстве [Электронный ресурс]: монография/ Истомин Б.С., Гаряев Н.А., Барабанова Т.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 154 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16313 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	2010	http://www.iprbookshop.ru/16313.html
Афонина М.И. Основы городского озеленения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Афонина М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19260 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	2010	http://www.iprbookshop.ru/19260.html

6.2. Периодические издания

Ж. Урбанистика
 Ж. ТБО
 Ж. Водоснабжение. Водоотведение.
 Ж Urban Geography

6.3. Интернет-ресурсы

<http://evolution.powernet.ru>
<https://bigenc.ru>
<https://uchebnikfree.com>
<http://rgo.ru>
<http://www.zoogeografia.ru>
<http://flower.onego.ru>
<http://molbiol.ru>
<http://www.gbsad.ru>
<http://www.gbsad.ru>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)


Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа и занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Практические и лабораторные работы проводятся в ауд.414-1, оборудованной мультимедийным комплексом с выходом в Интернет.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: Microsoft Office.

Рабочую программу составил: доцент кафедры биологии и экологии Ильина М.Е. 
(ФИО, подпись)


Рецензент (представитель работодателя)

Заместитель руководителя Межрегионального Управления Росприроднадзора по Владимирской и Ивановской областям Е.А. Краснова 

(место работы, должность, ФИО, подпись)


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БиЭ

Протокол № 1 от 30.08.11 года

Заведующий кафедрой Трифонова Т.А. 
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 05.03.06 «Экология и природопользование»

Протокол № 1 от 30.08.11 года

Председатель комиссии Трифонова Т.А. 
(ФИО, подпись)