

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено  
на заседании кафедры  
экологии и безопасности жизнедеятельности,  
протокол от «10» июня 2019 г. №25

Согласовано:  
Председатель УМК факультета

И.о.зав.кафедрой  Хазиахметов Р.М.  Гарипова М.И.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Вариативная часть, дисциплина по выбору

**Урбоэкология**

Программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки  
Природопользование

Квалификация  
бакалавр

Разработчик (составитель)  
доцент кафедры экологии и  
безопасности жизнедеятельности, к.б.н.



/ Габитова А.А.

Для приема: 2019 г.

Уфа 2019 г.

Составитель: Габитова А.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности протокол №25 от «10» июня 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой  \_\_\_\_\_ Хазиахметов Р.М.

### Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	
4.3. <i>Рейтинг-план дисциплины (при необходимости)</i>	
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Знать методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды.	ПК - 2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	
	Знать и понимать сущность процессов, происходящих в зоо-, фито- и микробоценозах.	ПК-15 владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	
Умения	Уметь выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	ПК - 2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	
	Уметь применять теоретические знания для решения профессиональных задач.	ПК-15 владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	
Навыки	Владеть методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами	ПК - 2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации,	

	составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	
	Владеть опытом применения теоретических основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	ПК-15 владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Урбоэкология относится к вариативной части, дисциплина по выбору. Изучается на 4 курсе в 7 семестре при очном обучении.

Цели изучения дисциплины: формирование представлений об основах городской экологии, формирование региональной экологической безопасности в целях устойчивого развития регионов страны. Задачей дисциплины является изучение теоретических основ формирования региональной экологической безопасности; ознакомление с основными методами исследования региональной экологической ситуации; изучение основных механизмов реализации региональной экологической политики; формирование навыков комплексного анализа состояния окружающей среды в регионах страны; изучение регионального экологического законодательства и современных подходов к управлению природопользованием на региональном уровне.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

Дисциплина является продолжением освоенной в предыдущих модулях и циклах бакалавриата дисциплин, в первую очередь – базовых дисциплин естественно-научного цикла, а также базовой части профессионального цикла. Это, в частности, дисциплины «Экологическая экспертиза», «Охрана окружающей среды», «Основы природопользования», «Устойчивое развитие», «Оценка воздействия на окружающую среду». В связи с этим в программе учтен базовый объем знаний и навыков. Темы курса содержат специализированную информацию и способствуют освоению в дальнейшем профессиональных дисциплин профессионального цикла.

Для успешного освоения курса студенты должны свободно владеть экологическими терминами; иметь базовые знания в области экологического права, рационального природопользования; иметь базовые знания фундаментальных разделов естественных и наук, а также профессионально профилированные знания и способность их использовать в области экологии и природопользования. Изучение дисциплины проводится в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование профиль подготовки «Природопользование», и направлено на подготовку обучающихся к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной, организационно-управленческой, педагогической и информационно-биологической деятельности.

## 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

### Приложение 1

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции ПК- 2 - способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Показатели оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: основные приемы и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	Не знает основные приемы и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	Демонстрирует знание основных приемы и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии
Второй этап (уровень)	Уметь: практически применять основные теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения общепрофессиональных задач	Не умеет практически применять основные теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения общепрофессиональных задач	Демонстрирует достаточный уровень умений практически применять основные теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения общепрофессиональных задач
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками решения профессиональных задач, используя теоретические знания и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии.	Не владеет навыками решения профессиональных задач, используя теоретические знания и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	Демонстрирует достаточный уровень владения навыками решения профессиональных задач, используя теоретические знания и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии

Код и формулировка компетенции ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Показатели оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации	Не знает или демонстрирует низкий уровень знаний методику пробоотбора и	Демонстрирует знание с наличие некоторых ошибок или демонстрирует

	системы мониторинга окружающей среды.	проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды.	уверенное знание методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды.
Второй этап (уровень)	Уметь выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	Не умеет или демонстрирует низкий уровень умения выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	Демонстрирует достаточный уровень умения выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.
Третий этап (уровень)	Владеть методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических деятельности исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	Не владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических деятельности исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	Демонстрирует достаточный уровень владения методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических деятельности исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
----------------	---------------------	-------------	--------------------

1-й этап Знания	Знать методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды.	ПК - 2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Практическая работа; контрольная работа; реферат
	Знать и понимать сущность процессов, происходящих в зоо-, фито- и микробценозах.	ПК-15 владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	Практическая работа; контрольная работа; реферат
2-й этап Умения	Уметь выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	ПК - 2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Практическая работа; контрольная работа; реферат
	Уметь применять теоретические знания для решения профессиональных задач.	ПК-15 владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	Практическая работа; контрольная работа; реферат
3-й этап Владение навыками	Владеть методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических деятельности) исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы	ПК - 2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Практическая работа; контрольная работа; реферат



	техногенного воздействия.		
	Владеть опытом применения теоретических основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	ПК-15 владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	Практическая работа; контрольная работа; реферат

Примерные вопросы собеседованию по предмету «Урбоэкология»

- 1 Городская среда и ее основные компоненты
- 2 Урбоэкосистемы: понятие, составляющие и характерные особенности.
- 3 Город как сложный и многофункциональный объект.
- 4 Социально-экономические функции города, связь с экологическим состоянием среды.
- 5 Классификация и типология городов.
- 6 Особенности современного процесса урбанизации.
- 7 Городской ландшафт и его особенности.
- 8 Функциональное зонирование города.
- 9 Планировочная структура города и ее особенности.
- 10 Состояние компонентов городской среды: общая характеристика.
- 11 Микроклиматические особенности городской среды.
- 12 Гидрологический режим городов и состояние водных объектов.
- 13 Классификация городских почв.
- 14 Экологические проблемы почв и пути их решения.
- 15 Аккумулятивные и денудационные формы рельефа города.
- 16 Негативные процессы геологического характера в городе.
- 17 Городское подземное пространство и проблемы его использования.
- 18 Состояние растительности и животного мира городов.
- 19 Охрана растительного и животного мира городов.
- 20 Системы водоподготовки в городах.
- 21 Обеспечение качества воды для питьевого водоснабжения населения.
- 22 Охрана водных объектов и очистка сточных вод.
- 23 Атмосферное загрязнение и климатические аномалии в городах.
- 24 Защита атмосферного воздуха городов.
- 25 Нормирование качества воздуха в крупных городах.
- 26 Организация контроля и мониторинг качества атмосферного воздуха.
- 27 Экологические проблемы крупных городов (общий обзор).
- 28 Природные и природно-антропогенные факторы развития городской среды.
- 29 Факторы, определяющие состояние природного комплекса городов.
- 30 Экологические проблемы городской промышленности.
- 31 Экологические проблемы городской энергетики.
- 32 Экологические проблемы городского транспорта.
- 33 Экологические проблемы компонентов литосферы и гидросферы в городах
- 34 Классификация городских отходов.
- 35 Система обращения с городскими отходами и пути ее совершенствования.
- 36 Методы утилизации и переработки городских отходов.
- 37 Акустическое загрязнение городской среды.
- 38 Электромагнитное и видеозагрязнение городской среды.
- 39 Обменные процессы в природно-техногенных системах города.
- 40 Основные направления экологизации городской среды
- 41 Роль планировочных решений в развитии городской среды.
- 42 Система управления природоохранной деятельностью в городах
- 43 Комплексные и целевые программы по экологизации городской среды.
- 44 Озеленение как фактор оздоровления городской среды

- 45 Типология зеленых насаждений в городской среде и их экологические функции.
- 46 Зеленые насаждения общего пользования и их роль в повышении комфортности городской среды.
- 47 Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий: вклад в оздоровление городской среды, функции и принципы организации.
- 48 Природно-экологический каркас города: структурные элементы и выполняемые функции.
- 49 Энергосбережение и альтернативная энергетика в городах.
- 50 Экореконструкция городов. Экологичное жилье и «умные» дома.

Темы семинарских занятий по курсу «Урбоэкология»

Тема 1. Современная урбанизация: сущность, проблемы и перспективы.

1. Введение. Урбоэкология как научная дисциплина.
2. Научные основы урбоэкологии.
3. Методологические подходы.
4. Понятие урбанизации.
5. История и перспективы урбанизации.
6. Урбанизация как объект междисциплинарных исследований.
7. Основные тенденции процесса урбанизации.
8. Уровень концентрации населения.
9. Распространение городского образа жизни.

Тема 2. Развитие городов и городских систем.

Возникновение городов.

Города древнего мира.

Города Средневековья.

Города индустриальной эпохи.

Города постиндустриальной эпохи.

Экологические аспекты урбанизации.

Тема 3. Город как экосистема.

Понятие города как системы в большой системе городов.

Функции города как системы.

Связи между городами и другими поселениями, объединяющие их в систему.

Город и пространственные отношения.

Понятие городской системы.

Экосистемные характеристики города.

Агломерации и мегаполисы.

Расселение и урбанизированное расселение.

Экологическая эффективность расселения городов.

Тема 4. Типология и классификация городов России

Классификация городов. Типология городов. Иерархическая организация городов.

Функции города.

Города со специальными функциями.

Градообслуживающие и градообразующие функции.

Типология и классификация городов России.

Городские поселения - центральные места.

Поселки городского типа.

Классификация городов России по ЭГП и функциям.

Антропогенные воздействия на окружающую среду городов.

Тема 5. Природно-техногенные компоненты городской среды.  
Геологическая среда города.  
Водная среда города.  
Атмосфера города.  
Городские почвы.  
Растительность в городе.  
Животный мир города.  
Ландшафты.  
Физические воздействия на окружающую среду.

Тема 6. Функциональное зонирование территории города.  
Урбоэкологическое зонирование территории города.  
Критерии зонирования.  
Примеры геоэкологического зонирования.  
Примеры биологического зонирования.  
Природный каркас города.  
Региональная схема расселения.  
Районная планировка.  
Генеральный план города.

Тема 7. Экологические проблемы и оптимизация городской среды.  
Понятие загрязнения среды.  
Источники загрязнения городской среды.  
Классификация загрязнителей.  
Физическое воздействие на городскую среду.  
Воздействие промышленных предприятий на городскую среду.  
Воздействие энергетики на городскую среду.  
Воздействие транспорта на городскую среду.  
Экологичные виды транспорта.  
Промышленные отходы и утилизация их в городах.  
Бытовые отходы и их классификация.  
Способы переработки и утилизации.  
Качество городской среды.  
Факторы формирования городской среды.  
Пути преодоления загрязнения городов.  
Система управления природоохранной деятельностью.  
Экополис и его создание.  
Озеленение. Социально-экологическая ситуация в городе.

Тема 8 Человек и городская среда.  
Состояние здоровья городского населения.  
1. Понятие динамического экологического равновесия.  
2. Социально-экологический облик города.  
3. Рост численности городского населения.  
4. Влияние загрязнения городской среды на здоровье населения.  
5. Здоровье жителей городов.  
6. Медико-демографические показатели здоровья населения.

Тема 9. Аркология.  
Экология зданий и помещений.  
Понятие об аркологии.  
Содержание, предмет и задачи аркологии.

Экологическая оценка помещений.  
Экология внутренней среды здания.  
Влияние внешних факторов на экологичность внутренней среды помещений.  
«Экологичные» здания.  
Экологическая комфортность жилья.

Семинарские занятия проходят в виде защиты докладов с презентациями, где выражается точка зрения за и против.

**Критерии оценки (в баллах):**

- 25 баллов выставляется студенту, если он подготовил и выступил с 4 и более докладами;
- 15 баллов выставляется студенту, если он подготовил и выступил с 2-3 докладами;
- 10 баллов выставляется студенту, если он подготовил и выступил с 1 докладом;
- 0 баллов выставляется студенту, если он не подготовил ни одного доклада;

Примерные контрольные работы

Контрольная работа 1

1 Урбоэкология как научная дисциплина.

Научные основы урбоэкологии.

Методологические подходы.

Понятие урбанизации.

История и перспективы урбанизации.

Урбанизация как объект междисциплинарных исследований.

Основные тенденции процесса урбанизации.

Уровень концентрации населения.

Распространение городского образа жизни.

Контрольная работа 2

Возникновение городов.

Города древнего мира.

Города Средневековья.

Города индустриальной эпохи.

Города постиндустриальной эпохи.

Экологические аспекты урбанизации.

**Критерии оценки (в баллах):**

- 23-25 баллов выставляется студенту, если он дал развернутые ответы на все вопросы;
- 18-22 баллов выставляется студенту, если он дал развернутые ответы на все вопросы с небольшими замечаниями;
- 13-17 баллов выставляется студенту, если он дал не развернутые ответы на все вопросы или с ответами с ошибками;
- 0-12 баллов выставляется студенту, если он не смог дать развернутые ответы;

Примерные темы для собеседований по курсу «Урбоэкология»

Тема 1 Основные градообразующие факторы и их роль в формировании городов.

Тема 2 Перспективы урбанизации.

Тема 3 Основные черты городских систем.

Тема 4 Источники загрязнения атмосферы урбанизированных территорий.

Тема 5 Экологический мониторинг состояния водных объектов.

Тема 6 Сточные воды городов: классификация, состав.

Тема 7 Классификация видов зеленых насаждений городских территорий.

Тема 8 Экологический (природный) каркас города.

Тема 9 Тепловое загрязнение воздуха урбанизированных территорий.

Тема 10 Предприятия машиностроительной отрасли как источник загрязнения урбанизированных территорий.

Тема 11 Классификации городских отходов..

Тема 12 Воздействие городского транспортного комплекса на окружающую среду и здоровье человека.

Тема 13 Экологический контроль и мониторинг состояния городской среды.

Тема 14 Ресурсбережение в городах.

Тема 15 Методы охраны окружающей среды в городах.

## 1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература:

1. Лештаев, А.А. Агрэкология и урбэкология : учебно-методическое пособие / А.А. Лештаев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9436-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480169>

#### Дополнительная литература:

2. Шкундина, Фаина Борисовна. Введение в ландшафтный дизайн (краткий обзор различных садово-парковых стилей ) : учеб. пособие / Ф. Б. Шкундина ; БашГУ .— Уфа : БашГУ, 2006 .— 92 с.
3. Барабаш, Н.В. Экология среды : учебное пособие / Н.В. Барабаш, И.Н. Тихонова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 139 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457865>

### 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство здравоохранения и социального развития РФ(<http://www.minzdravsoc.ru>)
- 2.Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения (<http://www.mednet.ru>).
3. [http://files.kob.su/books/zdorovie/valeologia/valeologiya\\_vayner](http://files.kob.su/books/zdorovie/valeologia/valeologiya_vayner)
4. [http://www.bsru.ru/content/page/1415/hecadem/wainer\\_en](http://www.bsru.ru/content/page/1415/hecadem/wainer_en)

## 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 317б (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака). <b>2. Учебная аудитория для проведения</b>	<b>Аудитория № 332</b> Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183 <b>Аудитория № 317б</b> Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx,	1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии –

<p><b>занятий семинарского типа:</b>  аудитория № 332 (учебный корпус биофака);  аудитория № 3176 (учебный корпус биофака);  аудитория № 302 (учебный корпус биофака);  аудитория № 232 (учебный корпус биофака);  аудитория № 218- Лаборатория экологической безопасности (учебный корпус биофака).</p> <p><b>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b>  аудитория № 302 (учебный корпус биофака);  аудитория № 3176 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b>  аудитория № 231- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака);  аудитория № 319- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака);  аудитория № 332 (учебный корпус биофака);  аудитория № 3176 (учебный корпус биофака);  аудитория № 302 (учебный корпус биофака);  аудитория № 232 (учебный корпус биофака);  аудитория № 218- Лаборатория экологической безопасности (учебный корпус биофака).</p> <p><b>5. Помещения для самостоятельной работы:</b>  аудитория № 428 (учебный корпус биофака);  читальный зал №1 (главный корпус).</p>	<p>Ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 213*213.</p> <p><b>Аудитория № 232</b>  Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p><b>Аудитория №302</b>  Учебная мебель, доска, переносной мультимедиа-проектор BenQ MP515, Ноутбук Lenovo 550.</p> <p><b>Аудитория № 218</b>  <b>Лаборатория экологической безопасности</b>  Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, переносной мультимедиа-проектор BenQ MP515, Ноутбук Lenovo 550, Аквадистиллятор ДЭ-4-02 "ЭМО" мод.737, Бинокулярный микроскоп, Весы ВЛТЭ-500, Микроскоп, Мини-бокс, Монокулярный микроскоп, Ph-метр АНИОН-7000, Центрифуга, Микроскоп "Биомед-1", Термостат.</p> <p><b>Аудитория № 231</b>  <b>Лаборатория ИТ</b>  Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HPiO 20"СQ 100 eu моноблок (12 шт).</p> <p><b>Аудитория № 319</b>  <b>Лаборатория ИТ</b>  Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт).</p> <p><b>Аудитория №428</b>  Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p><b>Читальный зал № 1</b>  Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств</p>	<p>бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.</p>
---	--	--

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины \_\_Урбоэкология\_\_ на \_\_7\_\_ семестр

очная  
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	28,2
лекций	14
практических/ семинарских	
лабораторных	14
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	43,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма контроля:

Зачет 7 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕ/М	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение. Урбэкология. Природно-техногенные компоненты городской среды. Городские почвы. водная среда. Атмосфера города.	4		4	15	Основная литература 1 Дополнительная литература 2,3	Ознакомление с основной и дополнительной учебной литературой, подготовка к семинарским занятиям	Контрольная работа Собеседование доклад
2.	Антропогенные воздействия на окружающую среду городов. Экологические проблемы и оптимизация городской среды.	6		6	13,8	Основная литература 1 Дополнительная литература 2,3	Ознакомление с основной и дополнительной учебной литературой, подготовка к семинарским занятиям	Контрольная работа Собеседование доклад
3.	Социальноэкологическая ситуация в городе. Человек и городская среда. Состояние здоровья городского населения.	4		4	15	Основная литература 1 Дополнительная литература 2,3	Ознакомление с основной и дополнительной учебной литературой, подготовка к семинарским занятиям	Контрольная работа Собеседование доклад
<b>Всего часов:</b>		14		14	43,8			



Рейтинг-план программы  
Урбоэкология  
направление/специальность 05.03.06 Экология и природопользование  
курс 4, семестр 7

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Аудиторная работа (доклад)	5	3	0	15
Собеседование	10	1	0	10
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Письменная контрольная работа	25	1	0	25
<b>Модуль 2</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Аудиторная работа (доклад)	5	3	0	15
Собеседование	10	1	0	10
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Письменная контрольная работа	25	1	0	25
<b>Поощрительные баллы</b>				
1. Студенческая олимпиада				5
2. Публикация статей				3
3. Работа со школьниками (кружок, конкурсы, олимпиады)				2
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	-10
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Зачет (дифференцированный зачет)			60	110

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины \_\_Урбоэкология\_\_ на \_\_9\_\_ семестр

очно-заочная  
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	24
лекций	12
практических/ семинарских	
лабораторных	12
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	48
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма контроля:

Зачет 9 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоёмкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/ СЕ М	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение. Урбэкология. Природно-техногенные компоненты городской среды. Городские почвы. водная среда. Атмосфера города.	4		4	10	Основная литература 1 Дополнительная литература 2,3	Ознакомление с основной и дополнительной учебной литературой, подготовка к семинарским занятиям	Контрольная работа Собеседование доклад
2.	Антропогенные воздействия на окружающую среду городов. Экологические проблемы и оптимизация городской среды.	4		4	18	Основная литература 1 Дополнительная литература 2,3	Ознакомление с основной и дополнительной учебной литературой, подготовка к семинарским занятиям	Контрольная работа Собеседование доклад
3.	Социальноэкологическая ситуация в городе. Человек и городская среда. Состояние здоровья городского населения.	4		4	20	Основная литература 1 Дополнительная литература 2,3	Ознакомление с основной и дополнительной учебной литературой, подготовка к семинарским занятиям	Контрольная работа Собеседование доклад
<b>Всего часов:</b>		12		12	48			