

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.11.2023 11:05:11  
Уникальный идентификатор документа:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Институт Агротехнологический

Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой

 Санникова Н.В.

«04» июля 2022г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### УРБОЭКОЛОГИЯ

По научной специальности 1.5.15 Экология

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей  
квалификации

Форма обучения очная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиях их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «20» октября 2021 г., приказ № 951.

2) Учебный план основной образовательной программы 1.5.15 Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «31» марта 2022 г. Протокол № 7

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией Агротехнологического института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической комиссии института

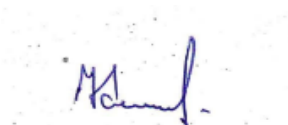


Т.В. Симакова

**Разработчик:**

Санникова Н.В., зав. кафедрой экологии и РП, к.с.-х.н.

**И.о. директора института:**



М.А. Коноплин

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-1	<p align="center"><b>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</b></p>	<p><b>знать:</b> основные современные научные достижения в урбоэкологии</p> <p><b>уметь:</b> критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области урбоэкологии</p> <p><b>владеть:</b> методами и навыками в оценке экологической ситуации на урбонизированных территориях</p>
Р-6	<p align="center"><b>способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</b></p>	<p><b>знать:</b> основные источники информации в аспекте состояния окружающей среды на урбанизированных территориях</p> <p><b>уметь:</b> характеризовать, описывать, раскрывать сущность процессов, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>владеть:</b> способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области урбоэкологии</p>
Р-10	<p align="center"><b>готовностью использовать современные экспериментальные методы, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей природной среды</b></p>	<p><b>знать:</b> теоретические основы мероприятий по оценке состояния и охране окружающей природной среды</p> <p><b>уметь:</b> планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей природной среды</p> <p><b>владеть:</b> готовностью использовать современные экспериментальные методы</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебного плана подготовки аспирантов по научной специальности 1.5.15 Экология дисциплина Урбоэкология входит в блок Б1. ДВ дисциплины по выбору основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Для изучения дисциплины Урбоэкология необходимы знания в области: информационные технологии и математические методы обработки информации в биологии.

Урбоэкология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: экология.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре очной формы обучения.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения
	очная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>54</b>
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	36
Семинарского типа	18
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>54</b>
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	27
Самостоятельное изучение тем	9
Реферат	18
Вид промежуточной аттестации:	Зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>	
часов	<b>108</b>
зачетных единиц	<b>3</b>

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Урбоэкология в системе экологических наук	Предмет и задачи урбоэкологии. Характерные черты поселений городского типа. Закономерности формирования урбанизированных территорий. Первые города древних цивилизаций. Урбанизация в древнем Китае, на Ближнем Востоке и в Античном мире. Древнегреческие города-государства и города Римской империи.

		Особенности урбанизации в Средневековье. Средневековые города Европы. Причины интенсификации процессов урбанизации в настоящее время.
2	Урбанизация и формирование городской среды	Основные черты урбанизации в современном мире. Закономерности размещения городов. Факторы, определяющие размеры городов. Градостроительная политика Градостроительные решения Градостроительное управление Техногенные и природные источники аварий и чрезвычайных ситуаций. Экологические последствия этих ситуаций на территориях с высокой концентрацией населения. Технические и технологические мероприятия по снижению экологической опасности в городской среде

#### 4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

##### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1	Урбоэкология в системе экологических наук	6	2	8	16
2	Урбанизация и формирование городской среды	10	4	11	25
3	Изменения состояния окружающей среды в городах	8	4	13	25
4	Экологические аспекты лесоразведения и лесопользования	12	8	22	42
<b>Всего часов</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>108</b>

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
			Очная
1	2	3	4
1	1	Агломерации и мегаполисы, их отличия и перспективы развития Города Тюменской области. Краткая характеристика	2
2	2	Экологическая совместимость природной среды	4
3	3	Расчет платы за загрязнение ОПС	4
4	4	Методика региональной оценки бюджета углерода лесов	8
<b>Всего</b>			<b>18</b>

#### 4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (не предусмотрено ОПОП).

### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
	очная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	27	Собеседование
Самостоятельное изучение тем	9	Собеседование
Реферат	18	защита
всего часов:	<b>54</b>	

#### 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Гривко Е.В. Экология. Прикладные аспекты [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 330 с. — 978-5-7410-1672-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71351.htm>
2. Крашенинников А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Крашенинников. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 114 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13577.html>

#### 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

##### Тема №3 Изменения состояния окружающей среды в городах

1. Стратегии ресурсосбережения в городах с экологичной средой
2. Энергосберегающие здания
3. Понятие об эксэргии
4. Энергоактивные здания
5. Экологичные водопотребление и вентиляция
6. Экологичное освещение

#### 5.4. Темы рефератов:

##### По теме №4 Экологические аспекты лесоразведения и лесопользования

1. Функциональное зонирование территорий
2. Рекреация в системе жизнеобеспечения населения
3. Территориальное проектирование в решении проблем урбэкологии
4. Основные виды и стадии градостроительного проектирования, районная планировка
5. Ландшафтное планирование, генеральные планы поселений
6. Проектная и сметная документация по созданию рекреационных объектов
7. Уход за элементами благоустройства территории
8. Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории
9. Организация и ведение паркового и лесопаркового хозяйства в объектах рекреационного назначения
10. Ландшафтное искусство и ландшафтная архитектура при проектировании рекреационных объектов

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
<b>Р-1</b>	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p><b>знать:</b> основные современные научные достижения в урбоэкологии</p> <p><b>уметь:</b> критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области урбоэкологии</p> <p><b>владеть:</b> методами и навыками в оценке экологической ситуации на урбонизированных территориях</p>	Вопросы к зачету Тестовые задания
<b>Р-6</b>	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<p><b>знать:</b> основные источники информации в аспекте состояния окружающей среды на урбанизированных территориях</p> <p><b>уметь:</b> характеризовать, описывать, раскрывать сущность процессов, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>владеть:</b> способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области урбоэкологии</p>	Вопросы к зачету Тестовые задания
<b>Р-10</b>	готовностью использовать современные экспериментальные методы, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей природной среды	<p><b>знать:</b> теоретические основы мероприятий по оценке состояния и охране окружающей природной среды</p> <p><b>уметь:</b> планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей природной среды</p> <p><b>владеть:</b> готовностью использовать современные экспериментальные методы</p>	Вопросы к зачету Тестовые задания

## 6.2. Шкалы оценивания

### Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
зачтено	студент ответил на большинство заданных вопросов, демонстрируя приобретенные знания об основных современных научных достижениях в урбоэкологии, об основных источниках информации в аспекте состояния окружающей среды на урбанизированных территориях, а также теоретические основы мероприятий по оценке состояния и охране окружающей природной среды; умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области урбоэкологии, характеризовать, описывать, раскрывать сущность процессов, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей природной среды; владеет методами и навыками в оценке экологической ситуации на урбанизированных территориях, способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области урбоэкологии, готовностью использовать современные экспериментальные методы
не зачтено	обучающийся допустил грубые ошибки при ответах, не мог применить приобретенные знания об основных современных научных достижениях в урбоэкологии, об основных источниках информации в аспекте состояния окружающей среды на урбанизированных территориях, а также теоретические основы мероприятий по оценке состояния и охране окружающей природной среды; не умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области урбоэкологии, характеризовать, описывать, раскрывать сущность процессов, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей природной среды; не владеет методами и навыками в оценке экологической ситуации на урбанизированных территориях, способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области урбоэкологии, готовностью использовать современные экспериментальные методы

### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

## 6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература



1. Гривко Е.В. Экология. Прикладные аспекты [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 330 с. — 978-5-7410-1672-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71351.htm>

2. Дмитриев В.В. Прикладная экология / В.В. Дмитриев, А.И. Жиров, А.Н. Ласточкин. — М.: Издательский центр Академия, 2008. — 608 с.

3. Крашенинников А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Крашенинников. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 114 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13577.html>

б) дополнительная литература

1. Рудский В.В. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Рудский, В.И. Стурман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2015. — 208 с. — 978-5-98704-772-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70700.html>

2. Ясовеев М.Г. Экология урбанизированных территорий / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Д.А. Пацыкайлик. — Минск:Новое издание; М.: ИНФРА-М, 2017. — 293 с.

3. Глазычев В.А. Урбанистика / В.А. Глазычев. — М.: Европа, 2008 — 234 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

e.lanbook.com. Электронно-библиотечная система «Лань»:

<http://eko.org.ua/ru/home> Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»

[www.elementy.ru](http://www.elementy.ru) Сайт о фундаментальной науке

<http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»

<https://elibrary.ru> Научная электронная библиотека

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Крашенинников А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Крашенинников. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 114 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13577.html>

2. Ясовеев М.Г. Экология урбанизированных территорий / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Д.А. Пацыкайлик. — Минск:Новое издание; М.: ИНФРА-М, 2017. — 293 с.

## **10. Перечень информационных технологий – не требуются**

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:

- техническое оборудование (компьютер, проектор);
- учебные аудитории, снабженные столами и стульями для студентов и преподавателя.

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов,

составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Агротехнологический институт  
Кафедра экологии и рационального природопользования

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине УРБОЭКОЛОГИЯ

по научной специальности 1.5.15 Экология

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей  
квалификации

Разработчик: зав. кафедрой, к.с.-х.н. Н.В. Санникова

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 13 от «04» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

# **КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины *УРБОЭКОЛОГИЯ***

## **1. Вопросы для собеседования по темам самостоятельного изучения**

### **Тема №3 Изменения состояния окружающей среды в городах**

*Вопросы для самостоятельного изучения по теме*

1. Стратегии ресурсосбережения в городах с экологичной средой
2. Энергосберегающие здания
3. Понятие об эксэргии
4. Энергоактивные здания
5. Экологичные водопотребление и вентиляция
6. Экологичное освещение

### **Процедура оценивания собеседования**

Собеседование – специальная беседа преподавателя с аспирантом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний, умений и навыков студента по определенному разделу, теме, вопросу, проблеме и т.п.

В рамках собеседования используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке перед аспирантами учитывается следующее: задается не более пяти, непосредственно относящиеся, к проверяемой теме вопросов, формулировка которых однозначная и понятная отвечающему.

Для соблюдения динамики ответов в паузы между ответами задаются наводящие вопросы, и, если аспирант затрудняется ответить на заданный вопрос, дополняет его ответ другой аспирант или вопрос полностью передается другому аспиранту.

Ответы даются или по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный вопрос, или по желанию аспирантов. Используется также индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного аспиранта.

Применяются разнообразные формы опроса: карточки-задания, решение различных ситуаций, работа у доски, с книгой или конспектом.

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех аспирантов.

### **Критерии оценки собеседования**

**«Отлично»** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

**«Хорошо»** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение

выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

**«Удовлетворительно»** - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

**«Неудовлетворительно»** - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа, обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

## **2. Темы рефератов**

### **По теме №4 Экологические аспекты лесоразведения и лесопользования**

1. Функциональное зонирование территорий
2. Рекреация в системе жизнеобеспечения населения
3. Территориальное проектирование в решении проблем урбоэкологии
4. Основные виды и стадии градостроительного проектирования, районная планировка
5. Ландшафтное планирование, генеральные планы поселений
6. Проектная и сметная документация по созданию рекреационных объектов
7. Уход за элементами благоустройства территории
8. Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории
9. Организация и ведение паркового и лесопаркового хозяйства в объектах рекреационного назначения
10. Ландшафтное искусство и ландшафтная архитектура при проектировании рекреационных объектов

### **Вопросы к защите реферата**

- в чем заключается актуальность темы?
- каковы цель и задачи исследования?
- что послужило источниками информации по теме?
- какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- что нового вы узнали при работе над рефератом?
- каковы основные выводы по теме исследования?

### **Процедура оценивания реферата**

При подготовке реферата обучающийся обязан руководствоваться методическими рекомендациями по самостоятельной работе. В методических рекомендациях отражены

структурные элементы научного реферата, требования к оформлению, примерная тематика, процедура оценивания.

Качество реферата рассматривается как важный показатель успеваемости аспиранта по дисциплине, являясь необходимым условием допуска к зачету. Реферат должен показать, насколько обучающийся овладел конкретной темой по изучаемой дисциплине.

При оценке реферата уделяется внимание таким важным критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению.

На защиту реферата, состоящую из доклада реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут. Оформление титульного листа, согласно образца.

Образец

Министерство сельского хозяйства  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра экологии и рационального природопользования

## РЕФЕРАТ

Тема «.....»

Выполнил: студент, группа

Проверил: должность, степень, ФИО

Тюмень, 20....

### *Рекомендации:*

1. Общий объём отчёта – не менее 20 тыс. знаков (около 20-22 страницы).
2. Шрифт TimesNewRoman– 14, заголовок – 14 полужирным шрифтом;
3. Межстрочный интервал 1,5;
4. Поля: левое – 3 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см;
5. Нумерация страниц обязательна.
6. Проверяющий готовит Рецензию о реферате студента

### **Критерии оценки реферата:**

**«Отлично»** - работа полно раскрывает тему, с демонстрацией глубокого знания материала темы, свободного владения специальной терминологией, стилистически грамотного изложения материала, самостоятельного анализа темы, адекватность и количество использованных источников (5–10); соблюдения всех требований к оформлению.

**«Хорошо»** - работа полно раскрывает тему, с демонстрацией глубокого знания материала темы, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии,

с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении.

**«Удовлетворительно»** - работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: (например, недостаточен объем работы; существенные недостатки в оформлении; описательный характер работы и др.).

**«Неудовлетворительно»** - в работе не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также, если реферат, взят в готовом виде из базы сети Интернет.

### 3. Вопросы к зачету

№	Компетенция	Вопросы
1	Р-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет урбоэкологии.</li> <li>2. Место урбоэкологии в системе экологических наук.</li> <li>3. Научные основы урбоэкологии.</li> <li>4. История и перспективы урбанизации.</li> <li>5. Развитие городов и городских систем.</li> <li>6. Города древнего мира и средневековья.</li> <li>7. Города индустриальной эпохи.</li> <li>8. Экологические аспекты урбанизации.</li> <li>9. Основные понятия и сущность урбанизации.</li> <li>10. Экологическая эффективность различных видов и форм расселения.</li> <li>11. Город как сложная полиструктурная система. Город как открытая система.</li> <li>12. Антропогенные изменения рельефа.</li> <li>13. Почвы городских территорий. Загрязнение почв.</li> <li>14. Сохранение почвенного слоя при инженерно-строительной деятельности.</li> <li>15. Водные объекты городов.</li> <li>16. Использование водных объектов.</li> <li>17. Рациональное использование водных ресурсов.</li> <li>18. Оценка состояния водных объектов. Показатели качества воды.</li> <li>19. Источники воздействия на водные объекты.</li> <li>20. Общегородские очистные сооружения. Методы очистки производственных сточных вод.</li> <li>21. Поверхностный сток с городских территорий и территорий промышленных предприятий. Процессы формирования качества поверхностных вод.</li> <li>22. Самоочищение водных объектов.</li> <li>23. Методы защиты и восстановления водных объектов.</li> <li>24. Охрана подземных вод от истощения и загрязнения.</li> <li>25. Атмосферный воздух. Состав, строение, свойства и функции атмосферы.</li> </ol>

		<p>26. Характеристика загрязняющих атмосферу веществ и классификация источников загрязнения.</p> <p>27. Источники выбросов в атмосферу.</p> <p>28. Основные источники образования и выбросов загрязняющих атмосферу веществ.</p> <p>29. Техногенные источники загрязнения. Техногенные потоки в водах и донных отложениях.</p> <p>30. Состав, свойства и объем твердых бытовых отходов.</p>
2	P-6	<p>31. Особенности развития градостроительной экологии.</p> <p>32. Особенности ландшафтно-экологического метода в изучении городов.</p> <p>33. Городская среда как объект экологических исследований.</p> <p>34. Шумовое, вибрационное, электромагнитное и электростатическое загрязнения городской среды.</p> <p>35. Опасность радиационного загрязнения городской среды.</p> <p>36. Тепловое загрязнение в формировании микроклимата в городах.</p> <p>37. Проблемы рационального использования энерго- и водных ресурсов в городах.</p> <p>38. Особенности управления отходами производства и потребления на урбанизированных территориях.</p> <p>39. Основные черты городского сообщества.</p> <p>40. Экологические последствия аварий и чрезвычайных ситуаций на урбанизированных территориях.</p> <p>41. Организационные меры и технические мероприятия по снижению экологических последствий аварий и чрезвычайных ситуаций на территориях с высокой концентрацией населения.</p>
3	P-10	<p>42. Особенности экологических последствий дисбаланса компонентов окружающей среды</p> <p>43. Определение демографической емкости территории</p> <p>44. Мероприятия по рациональному использованию природно-антропогенных ландшафтов</p> <p>45. Лес как составная часть урбанизированных систем</p> <p>46. Понятие рекреационное лесопользование</p> <p>47. Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории</p> <p>48. Система социальных факторов, формирующих объекты рекреационного назначения</p> <p>49. Проектная и сметная документация по созданию рекреационных объектов</p> <p>50. Основные средства и правила композиции объектов рекреационного лесопользования</p> <p>51. Формирование типов пространственной структуры</p> <p>52. Санитарно-оздоровительные мероприятия</p> <p>53. Лесохозяйственные мероприятия</p>



	54. Уход за элементами благоустройства территории
	55. Методика региональной оценки бюджета углерода лесов
	56. Урбоэкологическое планирование и проектирование.
	57. Влияние зеленых насаждений на городскую среду.
	58. Экологические функции городских лесов и лесов зеленых зон.
	59. Устойчивость зеленых насаждений к городским условиям.
	60. Основные понятия градостроительной экологии.

### Практические задания к зачету (Р-1, Р-6, Р-10)

1. Определить экономическую оценку ущерба от загрязнения водоемов сбросами вредных веществ в регионе за три года, если известно, что на территории рассматриваемого региона находятся следующие водные объекты: Финский залив, реки Нева и Нарва. Приоритетные загрязняющие вещества указаны в таблице. Выяснить, как изменяется величина экономической оценки ущерба от загрязнения водоемов.

Наименование вещества	загрязняющего	Объемы сбросов по годам, т		
		2002	2003	2004
Нитраты		160	130	90
БПК <sub>полн.</sub>		254	306	300
Нефть и нефтепродукты		380	240	290
Фосфор		586	490	308

2. Проведите экономическую оценку ущерба от загрязнения водоемов сбросами вредных веществ в регионе за три года, если известно, что на территории региона находятся следующие водные объекты: Волга, Ока, Москва. Выясните, как изменяется величина экономической оценки ущерба от загрязнения водоемов. Загрязняющие вещества приведены в таблице.

Наименование вещества	загрязняющего	Объемы сбросов по годам, т.		
		2004	2005	2006
Железо, марганец		260	230	190
БПК <sub>полн.</sub>		314	367	389
Цианиды		56	54	36
Нитраты		170	186	145
Взвешенные вещества		256	273	240

3. Рассчитать экономическую оценку ущерба на территории природного парка, если были уничтожены следующие виды животных: белый медведь (6), командорский голубой песец (23), северный синий кит (12). Коэффициент биоразнообразия = 6,7.

4. Рассчитать экономическую оценку ущерба по пути следования ценных рыб на нерест: горбуша (350), сима (200), русский осетр (145), байкальский осетр (341). Коэффициент биоразнообразия = 5.

5. Рассчитать экономическую оценку ущерба на территории государственного заповедника, если были зафиксированы следующие нарушения: уничтожена гадюка обыкновенная (5),

незаконно добыты – кавказская выдра (10), были незаконно изъяты яйца сов (12), разрушены гнезда журавлей (4). Региональный коэффициент биоразнообразия = 9.

6. Провести расчет платы за сбросы в водные объекты. Предприятие, расположенное в Свердловской области, из-за несовершенства технологии производства сбрасывает в близлежащие водоемы 50 т формальдегида в год. Объем сброса в пре делах допустимых нормативов составляет 35 т, а в пределах установленных лимитов, согласованных с территориальным органом охраны окружающей среды, — до 45 т/год. Коэффициент учета экологических факторов для бассейнов рек Свердловской области равен 1,2. Ставка платежей 2775 руб.

7. Провести расчет платы за выбросы в атмосферу от стационарных источников. Данные идентичны 1 заданию, но при этом коэффициент учета экологических факторов для Уральского района в данном случае будет равен 1,9, а ставка платежей за выброс в атмосферный воздух 1 т формальдегида в пределах допустимых нормативов 683 руб.

8. Провести расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от мобильных источников. Предприятие, расположенное в Тюмени, имеет 13 грузовых автомобилей, использующих дизельное топливо и 10 легковых, работающих на неэтилированном бензине АИ-93. За год было израсходовано 160 т дизельного топлива и 55 т бензина. В результате проверки установлено, что доля транспорта, не соответствующего стандартам, составляла 0,25 для грузовых автомобилей ( $d_1$ ) и 0,20 для легковых ( $d_1$ ) Коэффициент, учитывающий экологические факторы (состояние атмосферного воздуха) для Уральского района равен 1,9. Удельная плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников составляет для дизельного топлива 2,5 руб./т ( $Y_j$ ), для бензина АИ-93 1,3 руб./т ( $Y_j$ ).

### **Процедура оценивания зачета**

При подготовке к зачету аспирант внимательно просматривает зачетные вопросы, имеющиеся на кафедре «Экологии и рационального природопользования», и работает с рекомендованной литературой (учебниками, учебными пособиями и первоисточниками).

Основой для подготовки к сдаче зачета является изучение аспирантом конспектов обзорных лекций и практических занятий, прослушанных в течение семестра и посещение консультаций преподавателей.

Для подготовки к зачету полезно посещение установочных лекций по дисциплине, на которых преподаватель кратко излагает содержание основных направлений изучаемой науки и отвечает на возникающие у аудитории вопросы. Содержание обзорных лекций соответствует вопросам, включенным в зачетные билеты, и дает аспиранту необходимые ориентиры для подготовки к успешной сдаче зачета.

Большую помощь в изучении дисциплины и подготовке к зачету аспиранту окажут учебники и учебные пособия, а также учебно-методический материал, подготовленный коллективом кафедры, который отличается краткостью, доступностью изложения и полностью адаптированы к требованиям.

Помимо обзорных лекций, преподаватель проводит консультации в помощь аспиранту. На консультациях преподаватель отвечает на вопросы, возникающие в процессе подготовки к зачету, и оказывает им необходимую методическую помощь.

Аспиранту достается зачетный билет путем собственного случайного выбора. На зачете аспирант получает зачетный билет, состоящий из двух вопросов и задачи. Кроме того, возможны вопросы по содержанию реферата. На подготовку к ответу предоставляется 15 мин, в течение которых необходимо кратко изложить план и основные положения ответа письменно. Защита ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Ответ обучающегося оценивается «зачтено» либо «не зачтено» в соответствии со шкалой оценивания. При оценивании зачета учитываются результаты оценки, полученные при текущем контроле: подготовке и защите реферата, собеседовании.

#### **Шкала оценивания зачета**

Оценка	Описание
зачтено	студент ответил на большинство заданных вопросов, демонстрируя приобретенные знания об основных современных научных достижениях в урбоэкологии, об основных источниках информации в аспекте состояния окружающей среды на урбанизированных территориях, а также теоретические основы мероприятий по оценке состояния и охране окружающей природной среды; умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области урбоэкологии, характеризовать, описывать, раскрывать сущность процессов, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей природной среды; владеет методами и навыками в оценке экологической ситуации на урбанизированных территориях, способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области урбоэкологии, готовностью использовать современные экспериментальные методы
не зачтено	обучающийся допустил грубые ошибки при ответах, не мог применить приобретенные знания об основных современных научных достижениях в урбоэкологии, об основных источниках информации в аспекте состояния окружающей среды на урбанизированных территориях, а также теоретические основы мероприятий по оценке состояния и охране окружающей природной среды; не умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области урбоэкологии, характеризовать, описывать, раскрывать сущность процессов, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей природной среды; не владеет методами и навыками в оценке экологической ситуации на урбанизированных территориях, способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области урбоэкологии, готовностью использовать современные экспериментальные методы

Примерный билет

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»**

**Агротехнологический институт**

Кафедра экологии и рационального природопользования

Научная специальность 1.5.15 Экология  
Дисциплина – Урбоэкология

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №1**

1. Экологические аспекты урбанизации.
2. Понятие рекреационное лесопользование
3. Рассчитать экономическую оценку ущерба по пути следования ценных рыб на нерест: горбуша (350), сима (200), русский осетр (145), байкальский осетр (341). Коэффициент биоразнообразия = 5.

Составил: Санникова Н.В./ / «  »    20   г.

Заведующий кафедрой: Санникова Н.В./ / «  »    20   г.