

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
социально-экономической географии и регионоведения  
Яковенко Н.В.  
подпись, расшифровка подписи  
06.06.2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.12.02 Урбоэкология**

*Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом*

1. **Шифр и наименование направления подготовки:**  
05.03.06 "Экология и природопользование"
2. **Профиль подготовки:** Геоэкология
3. **Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
4. **Форма обучения:** очная
5. **Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** социально-экономической географии и регионоведения
6. **Составитель программы:** Яковенко Наталия Владимировна, доктор географических наук, профессор, зав. кафедрой социально-экономической географии и регионоведения, факультет географии, геоэкологии и туризма; n.v.yakovenko71@gmail.com
7. **Рекомендована:** кафедрой социально-экономической географии и регионоведения (протокол о рекомендации от 06.06.2018 г. №10)  
  
Протокол о рекомендации: НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма  
от 20.06.2018 г. №10
8. **Учебный год:** 2021-2022                      **Семестр:** 7

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:** формирование у студентов-экологов знаний о предмете и методах урбоэкологии; ознакомление с экологическими проблемами современных городов, методами изучения городской среды, прогнозирования и предотвращения отрицательных экологических последствий.

**Задачи:** мотивация изучения экологических проблем города различного ранга; всестороннее изучение социально-экологических проблем урбанизированной среды; выработка у студентов понимания взаимосвязи в системе человек-общество-природа; исследование различных видов взаимодействия городов и их систем с природной средой в историческом контексте, последствий такого взаимодействия, возможных путей достижения относительно равновесного состояния на урбанизированных территориях, а также разработку мер по экологической компенсации при потере такого равновесия и изучение основ градостроительного и урбоэкологического планирования и проектирования.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

**11. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):**

**Таблица 1**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-4	владение базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	<p><b>знать:</b> базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии</p> <p><b>уметь:</b> базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии; применять знания по социальной экологии повседневной жизни</p> <p><b>владеть:</b> основными методами изучения адаптации человека к условиям среды, а также методами изучения структуры и динамики антропоэкосистем; способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы).</p>

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 3 / 108**

**Форма промежуточной аттестации – зачет.**

**13. Виды учебной работы**

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)	
	Всего	По семестрам
		7 семестр
Аудиторные занятия	64	64
в том числе:		
лекции	32	32
практические	32	32
лабораторные		
Самостоятельная работа	44	44
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет
Итого:	108	108

### 13.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1.1	Город и городская среда	Урбоэкология как наука цели, задачи, предмет и методологические основы исследования. Современные тенденции мировой урбанизации, факторы размещения городов. Классификация городов. Понятие и составляющие урбогеосоциосистемы. Тенденции и резервы развития урбанизации. Структура городского хозяйства.
1.2.	Развитие городов	Проблемы современных мегаполисов. Деформирование личности в больших городах. Требования к экологизации мегаполисов (по Н. Моисееву). Факторы человеческой деятельности как мощные загрязнители окружающей среды в больших городах. Пути экологизации мегаполисов и решения проблем урбанизации. Рост населения в мегаполисах. Города будущего (плавающие города). Модели пространственной структуры городов будущего.
1.3.	Человек и городская среда	Преимущества жизни в городе. Основные техногенные факторы неблагоприятного воздействия на жителей города. Предпосылки возникновения некоторых заболеваний у горожан. Поясните явление, получившее название "грусть больших городов". Основные ландшафтно-экологические принципы архитектуры. Понятие деурбанизации и ее последствия.
1.4	Антропогенные изменения физических факторов городской среды	Рельеф территории в процессе ее урбанизации, его влияние на геологические процессы. Опасные геологические процессы. Меры сохранения плодородного слоя почвы на урбанизированных территориях. Оценка степени загрязнения почв городских территорий и уровень опасности его для населения. Ограничения по использованию иловых осадков для удобрения почв. Инженерно-

		геологическая классификация горных пород. Тиксотропность и для каких пород она характерна. Методы улучшения свойств пород в качестве основания зданий и сооружений.
1.5	Воздушная среда городов	Статистические характеристики загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов. Контроль качества атмосферного воздуха. Мероприятия по защите воз душного бассейна городской среды. Факторы, влияющие на формирование микроклимата города. Виды вредных физических воздействий. Защита от вредных физических воздействий.
1.6	Водная среда города	Виды водных объектов в городской черте и их использование. Показатели и нормативы качества воды. Источники загрязнения водных объектов. Городские системы водоотведения. Принцип работы и состав городских очистных сооружений. Виды очистных сооружений для небольших населенных пунктов.
1.7	Городская флора и фауна	Антропогенный ландшафт, отличие от ландшафтно-технологической системы Основные черты изменения растительного покрова в процессе урбанизации, основные черты урбанизированной фауны. Влияние урбанизации на динамику ареалов видов растений и животных. Зеленая зона города, виды лесопользования в зеленых зонах. Классификация зеленых насаждений городов. Функции лесопарковой и лесохозяйственной частей зеленой зоны города. Фитомелиорация, создание зеленых насаждений в различных функциональных зонах города.
1.8	Энергетические объекты городов	Энергоснабжение города: назначение, структура и тенденции развития. Энергетика, энергоснабжение, топливно-энергетический комплекс России. Топливо-энергетические ресурсы. Возобновляемые и невозобновляемые источники энергии. Традиционная и нетрадиционная (малая) энергетика. Органическое топливо и экологические аспекты его использования. Главные источники энергии: электрические станции, отопительные и отопительно- производственные котельные. Взаимодействие традиционной энергетики с окружающей природной средой.
1.9	Управление экологической безопасностью города	Правовое регулирование экологических проблем города в природоохранном законодательстве России. Виды нарушений природоохранного законодательства, связанные с воздействием на природную среду города. Природоохранные фонды, их использование и принципы формирования. Цель формирования, источники образования и использование природоохранных

		фондов. Деятельность общественных экологических организаций.
<b>2. Практические работы</b>		
2.1	Город и городская среда	Работа в малых группах
2.2	Развитие городов	Проблемный семинар
2.3	Человек и городская среда	Работа в малых группах
2.4	Антропогенные изменения физических факторов городской среды	Практическая работа
2.5	Воздушная среда городов	Практическая работа
2.6	Водная среда города	Практическая работа
2.7	Городская флора и фауна	Практическая работа
2.8	Энергетические объекты городов	Проблемный семинар
2.9	Управление экологической безопасностью города	Деловая игра

### 13.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Город и городская среда	2	2		4	8
2	Развитие городов	4	4		4	12
3	Человек и городская среда	4	4		4	12
4	Антропогенные изменения физических факторов городской среды	4	4		4	12
5	Воздушная среда городов	4	4		4	12
6	Водная среда города	4	4		6	14
7	Городская флора и фауна	4	4		6	14
8	Энергетические объекты городов	4	4		6	14
9	Управление экологической безопасностью города	2	2		6	10
	Итого:	32	32		44	108

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Необходима регулярная работа с текстом конспектов лекций для понимания и освоения материала предшествующей и последующей лекций. По указанию преподавателя необходимо регулярно выполнять домашние задачи, выполнять контрольные тесты в ходе текущей аттестации (по каждой пройденной теме),

подготовить презентацию по рекомендованной теме к итоговой зачетной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам лекционных и лабораторных занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают:

- использование электронных учебников и ресурсов интернет;
- методические разработки с примерами решения типовых задач в сфере взаимодействия общества и природы;
- использование лицензионного программного обеспечения для статистического анализа данных по состоянию окружающей среды и здоровья населения.

### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Мониторинг и охрана городской среды: учебное пособие Гусакова Н. В. Издательство: Издательство Южного федерального университета, 2009 – 152 [Электронный ресурс]. - URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=240928&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=240928&amp;sr=1</a>
2.	Экология среды: учебное пособие Барабаш Н. В., Тихонова И. Н. Издательство: СКФУ, 2015 – 139 [Электронный ресурс]. - URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=457865&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=457865&amp;sr=1</a>
3.	Защита от шума в градостроительстве: учебное пособие Городецкая Н. Н., Першинова Л. Н. Издательство: Архитектон, 2014 – 79 [Электронный ресурс]. - URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=436843&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=436843&amp;sr=1</a>
4.	Виды озеленения в благоустройстве территорий населенных мест и декоративные признаки растений: учебное пособие Издательство: Архитектон, 2011 – 117 [Электронный ресурс]. - URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=222113&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=222113&amp;sr=1</a>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5.	Куролап, Семен Александрович. Экологическое проектирование и экспертиза: учебное пособие для вузов / С.А. Куролап, С.А. Епринцев ; Воронеж. гос. ун-т, Фак. географии, геоэкологии и туризма, Каф. геоэкологии и мониторинга окружающей среды .— Воронеж : Истоки, 2010 .— 57 с. : табл. — Библиогр.: с. 57 .— ISBN 978-5-88242-814-2.
6.	Хаскин, Владлен Владимирович. Экология человека: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по специальностям 020801 "Экология" и 020804 "Геоэкология" / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова, Т.А. Трифонова. — М.: Экономика, 2008. — 366, [1] с.: ил., табл. — (Высшее образование). —

Библиогр.: с. 364-367. — ISBN 978-5-282-02794-5.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
1.	ЭБС «Издательство Лань»
2.	Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»
3.	ЭБС «Консультант студент»
4.	ЭБС «Университетская библиотека online»

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
4	Ефимова, Т.Н. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду в процессе природопользования: практикум. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.Н. Ефимова, Р.Р. Иванова. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. — 112 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/92408">http://e.lanbook.com/book/92408</a> — Загл. с экрана.
1	Капица, Е.А. Урбоэкология: учебное пособие для студентов направлений подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», 35.03.01 «Лесное дело». [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : СПбГЛТУ, 2017. — 68 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/94730">http://e.lanbook.com/book/94730</a> — Загл. с экрана.
3	Методические указания к семинарским занятиям по дисциплине "Социальная экология" для студентов всех специальностей факультета географии, геоэкологии и туризма [Электронный ресурс] / Воронеж. гос. ун-т; сост. Н.В. Яковенко. — Электрон. текстовые дан. — Воронеж, 2016.— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— Windows 2000 ; Adobe Acrobat Reader .— <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m16-161.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m16-161.pdf</a> >.
2	Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них: учебное пособие / Воронеж. гос. ун-т; [сост.: Н.А. Куралесин и др.]. — Воронеж : ИПЦ Воронежского государственного университета, 2012 .— 168 с.

## 17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Программные пакеты MS Word, MS EXCEL, MS P.Point, STADIA для проведения расчетов и статистического анализа экогеоданных на лабораторных занятиях, а также подготовки мультимедиа-презентаций для лекционных, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для лекционных занятий – аудитория оснащенная мультимедийной аппаратурой, для лабораторных занятий – аудитория, оснащенная вычислительной техникой (укомплектованная персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением MS Office, STADIA).

## 19. Фонд оценочных средств:

### 19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОПК-4	<p><b>знать:</b> базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии</p> <p><b>уметь:</b> базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии; применять знания по социальной экологии повседневной жизни</p> <p><b>владеть:</b> основными методами изучения адаптации человека к условиям среды, а также методами изучения структуры и динамики антропоэкосистем; способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы).</p>	Город и городская среда	Устный опрос
		Развитие городов	Тест Практическая работа
		Человек и городская среда	Практические работы, контрольная работа, Тест
		Антропогенные изменения физических факторов городской среды	Тест Практическая работа
		Воздушная среда городов	Реферат и мультимедийная презентация
		Водная среда города	Тест Практическая работа
		Городская флора и фауна	Тест Практическая работа Деловая игра
		Энергетические объекты городов	
Управление экологической безопасностью города			



## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами социальной экологии);
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- применять теоретические знания для решения практических задач в сфере взаимодействия человека и окружающей среды.

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами социальной экологии), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; применять теоретические знания для решения практических задач в сфере взаимодействия человека и окружающей среды	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами социальной экологии), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; допускает ошибки в интерпретации в сфере взаимодействия человека и окружающей среды	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Обучающийся владеет частично	<i>Пороговый</i>	<i>Удовлетворительно</i>

теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; не умеет грамотно применять полученные знания на практике	<i>уровень</i>	
Ответ на контрольно-измерительный материал содержит существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, не умеет применять полученные знания на практике	–	<i>Неудовлетворительно</i>

**19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**19.3.1 Перечень вопросов к зачету:**

1. Урбоэкология как наука цели, задачи, предмет исследования
2. Город. Классификация городов. Факторы размещения городов.
3. Современные тенденции мировой урбанизации. Тенденции и резервы развития урбанизации.
4. Преимущества жизни в городе, факторы связано формирования личности в больших городах и последствия этого.
5. Проблемы современных агломераций и мегаполисов, главные требования экологизации мегаполисов и решения проблем урбанизации. Модели пространственной структуры городов будущего.
6. Структура городского хозяйства. Функциональное зонирование городов
7. Понятие и составляющие урбогеосоциосистемы
8. Основные техногенные факторы неблагоприятного воздействия на жителей города.
9. Предпосылки возникновения некоторых заболеваний у горожан.
10. Понятие деурбанизации и ее последствия. Поясните явление, получившее название “грусть больших городов”.
11. Основные ландшафтно-экологические принципы архитектуры.
12. Опасные геологические процессы. Изменения рельефа территории в процессе ее урбанизации, влияние их на геологические процессы.
13. Меры для сохранения плодородного слоя почвы на урбанизированных территориях.
14. Степень загрязнения почв городских территорий и уровень опасности его для населения. Ограничения по использованию иловых осадков для удобрения почв.
15. Группы горных пород в соответствии с их инженерно-геологической классификацией.
16. Методы используются для улучшения свойств пород в качестве основания зданий и сооружений.

17. Факторы, связанные с подтоплением территории города, методы предупреждения подтопления, меры снижения уровня подземных вод на подтопленных территориях.
18. Состав атмосферного воздуха, изменение его температуры и давления с высотой. Влияние метеоусловий на перенос и рассеивание примесей в атмосфере. Нормативы качества атмосферного воздуха.
19. Классификация источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Трансформация примесей в атмосфере.
20. Контроль качества атмосферного воздуха. Статистические характеристики загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов. Мероприятия по защите воздушного
21. Бассейна городской среды.
22. Факторы, влияющие на формирование микроклимата города.
23. Виды вредных физических воздействий. Защита от вредных физических воздействий.
24. Виды водных объектов в городской черте и их использование. Городские системы водоотведения.
25. Источники загрязнения водных объектов. Показатели и нормативы качества воды.
26. Принцип работы и состав городских очистных сооружений.
27. Виды очистных сооружений для небольших населенных пунктов.
28. Требования к производственным сточным водам, сбрасываемым в городскую систему водоотведения. Требования к сточным водам, сбрасываемым в водные объекты.
29. Формирование, отведение и очистка поверхностного стока с городской территории.
30. Характеристика зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения.
31. Флора, фауна, растительность, животное население, ареал, разновидности ареала. Влияние урбанизации на динамику ареалов видов растений и животных.
32. Антропогенный ландшафт, отличие от ландшафтно-технологической системы. Основные черты изменения растительного покрова в процессе урбанизации. Основные черты урбанизированной фауны.
33. Зеленая зона города, виды лесопользования в зеленых зонах. Классификация зеленых насаждений городов. Функции лесопарковой и лесохозяйственной частей зеленой зоны города.
34. Гемеробность урбанизированных биогеоценозов
35. Энергоснабжение города: назначение, структура и тенденции развития.
36. Энергетика, энергоснабжение, топливно-энергетический комплекс России.
37. Топливо-энергетические ресурсы. Возобновляемые и невозобновляемые источники энергии. Традиционная и нетрадиционная (малая) энергетика.
38. Органическое топливо и экологические аспекты его использования.
39. Главные источники энергии: электрические станции, отопительные и отопительно- производственные котельные.
40. Взаимодействие традиционной энергетики с окружающей природной средой.
41. Экологические аспекты эксплуатации тепловых электрических станций.
42. Экологические аспекты создания и эксплуатации атомных электрических станций.
43. Экологические аспекты создания и эксплуатации гидроэлектростанций.
44. Нетрадиционные источники энергии и их взаимодействие с окружающей природной средой.

45. Общие, местные, региональные и глобальные проблемы взаимодействия энергоснабжения с окружающей природной средой.
46. Экологическая обстановка в России и её связь с энергоснабжением городов. Возможные пути уменьшения вредного воздействия энергетики на окружающую природную среду.
47. Правовое регулирование экологических проблем города в природоохранном законодательстве России. Виды нарушений природоохранного законодательства, связанные с воздействием на природную среду города.
48. Природоохранные фонды, их использование и принципы формирования. Цель формирования, источники образования и использование природоохранных фондов.
49. Деятельность общественных экологических организаций.

### 19.3.2 Тестовые задания

#### Вариант - 1

1. Укажите предельную ступень геосистемной иерархии:
  - А) ландшафт;
  - Б) район;
  - В) фация;
  - Г) местность;
  - Д) урочище.
2. Термин «геосистема» в физическую географию и ландшафтоведение введен:
  - А) Тенсли, в 1935 г.;
  - Б) Сукачевым В.Н., в 1945 г.;
  - В) Полыновым Б.Б., в 1915 г.;
  - Г) Докучаевым В.В., в 1899 г.;
  - Д) Сочавой В.Б., в 1963 г.
3. Биокосную подсистему в геосистеме образуют природные компоненты:
  - А) почвы; рельеф;
  - Б) рельеф, живые организмы;
  - В) воды, почвы, рельеф;
  - Г) почвы;
  - Д) живые организмы; почвы.
4. Какие потоки в геосистеме не являются вещественными:
  - А) водные;
  - Б) минерального вещества;
  - В) элементарных частиц;
  - Г) солнечной энергии;
  - Д) живого вещества.
5. К региональному уровню размерности геосистем не относится:
  - А) район;
  - Б) страна;
  - В) урочище;
  - Г) провинция
  - Д) область.
6. Эмерджентные свойства геосистемы представляют собой:
  - А) свойства отдельных компонентов геосистемы;
  - Б) свойства биотических компонентов геосистемы;
  - В) свойства абиотических компонентов геосистем;
  - Г) свойства биокосной подсистемы в геосистеме;

- Д) свойства не присущие ни одному из компонентов в отдельности.
7. Укажите наиболее отличительное свойство геосистемы:
- А) иерархичность;
  - Б) функциональность;
  - В) целостность;
  - Г) уникальность;
  - Д) структурность.
8. Целостность геосистем обусловлена:
- А) набором и характером компонентов;
  - Б) устойчивостью геосистем;
  - В) изменчивостью геосистем;
  - Г) уникальностью геосистем;
  - Д) взаимосвязями ее компонентов.
9. В механизме саморегулирования геосистем ведущая роль принадлежит:
- А) почвам;
  - Б) биоте;
  - В) водам;
  - Г) климату;
  - Д) литогенной основе.
10. Назовите работу, в которой впервые были изложены теоретические основы учения о ландшафте. Когда и кем была создана?
- А) Сочава В.Б. «Введение в учение о геосистемах», 1978 г.;
  - Б) «Наука о ландшафтах», 1975 г., Арманд Д.Л.;
  - В) «Ландшафтоведение и физико-географическое районирование», 1991, А.Г. Исаченко;
  - Г) «Наши степи прежде и теперь», 1892, В.В. Докучаев;
  - Д) «Ландшафтно-географические зоны СССР», 1930, Л.С. Берг .
11. Первое определение термина «ландшафт» было дано:
- А) В.В. Докучаевым;
  - Б) Л.С. Бергом;
  - В) Л.Г. Раменским.;
  - Г) С.В. Калесником;
  - Д) Б.Б. Плыновым.
12. Укажите главную причину высотной поясности ландшафтов:
- А) возраст рельефа;
  - Б) сейсмичность;
  - В) изменение почвенно-растительного покрова;
  - Г) экспозиция склонов;
  - Д) изменение теплового баланса с высотой.

### **Вариант- 2**

1. Урбанизация – это
- а) рост и развитие городов
  - б) отток городского населения в сельскую местность
  - в) увеличение доли городского населения в стране за счёт сельской местности
  - г) процесс повышения роли городов в развитии общества
2. Особенностью процесса урбанизации в развитых странах в связи с ухудшением экологических условий в крупных городах и удорожанием инфраструктуры стало явление переезда части городского населения в пригороды. Этот процесс называется
- а) субурбанизация
  - б) экологизация

- в) дотация
  - г) урбанизация
3. Процесс урбанизации идёт за счёт:
- а) естественного прироста городского населения
  - б) преобразования сельских населённых пунктов в городские;
  - в) формирования широких пригородных зон;
  - г) миграции из сельской местности в городскую.
4. Что означает ПДК
- а) природный декоративный кустарник
  - б) планировочный домостроительный комплекс
  - в) предельно допустимые концентрации
  - г) предельно допустимые колебания
5. Что понимается под процессами урбанизации
- а) процесс ускорения научно-технического прогресса
  - б) целесообразное в экологическом отношении территориальное сочетание производственных комплексов и селитебных территорий
  - в) неуправляемый процесс развития инфраструктуры, обеспечивающий формирование города
  - г) трудно контролируемый рост городов в результате концентрации производства и населения
6. Надежным показателем благополучия экологии городской среды является
- а) концентрация металлургических производств
  - б) автотранспортные пробки
  - в) небольшое число зеленых насаждений
  - г) чистота воздушной и водной сред города
7. К какому типу экосистем относится город
- а) естественная
  - б) природная
  - в) частный случай биогеоценоза
  - г) искусственная
8. Что такое искусственная экосистема?
- а) система, которая не может существовать без поступления энергии извне
  - б) природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, в котором живые и косные компоненты взаимосвязаны обменом вещества, энергии и информации
  - в) природный комплекс, включающий растительность и почву
  - г) сочетание растительных и животных организмов, взаимосвязанных обменом вещества, энергии и информации, занимающее определенную территорию
9. Биота города включает в себя
- а) полезные ископаемые
  - б) домашних животных
  - в) всех живых организмов, пребывающих в городской черте
  - г) растительный мир парков, садов, бульваров
10. Процесс роста городов вызывает
- а) сокращение сельскохозяйственных угодий
  - б) сокращение (экономия) электроэнергии
  - в) дополнительное загрязнение воздушного бассейна
  - г) дополнительные изменения микроклиматических условий
11. Вещества, вызывающие раковые заболевания, называют:
- а) биогенными
  - б) канцерогенными
  - в) пирогенными

д) абиогенными

12. Наибольшее количество веществ, загрязняющих атмосферу города, приходится на:

- а) предприятия инфраструктуры
- б) коммунальное хозяйство
- в) бытовую деятельность человека;
- г) автотранспортные средства.

13. Уровень урбанизации населения России к концу XX в. составил

- а) более 70%
- б) менее 70%
- в) 40%
- г) 50%

14. Почему в средние века эпидемии чумы и холеры в городах распространялись быстро и с большой смертностью?

- а) антисанитарное состояние городов
- б) не было врачей
- в) отсутствовала система городской канализации
- г) отсутствовала система освещения

15. Почему в западной Европе XIV века при последующих эпидемиях чумы процент смертности был ниже?

- а) изменился возрастной состав населения
- б) изменился уклад жизни людей
- в) стали делать прививки от чумы
- г) появился иммунитет

16. Государственный орган общей компетенции в области охраны окружающей среды – это ...

- а) Минприроды РФ;
- б) Государственная Дума;
- в) Санэпиднадзор РФ;
- г) МЧС России.

17. Комплексный орган по выполнению основных природоохранных задач – это

- а) Минздрав России;
- б) Минатом России;
- в) Ростехнадзор России;
- г) Министерство природных ресурсов РФ.

18. Качество окружающей среды – это ...

- а) соответствие параметров и условий среды нормальной жизнедеятельности человека;
- б) система жизнеобеспечения человека в цивилизованном обществе;
- в) уровень содержания в окружающей среде загрязняющих веществ;
- г) совокупность природных условий, данных человеку при рождении.

19. Количество загрязняющего вещества в окружающей среде (почве, воздухе, воде, продуктах питания), которое при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства – это ...

- а) ДОК
- б) ПДР
- в) ПДН
- г) ПДК

20. Максимальный уровень воздействия радиации, шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий, который не представляет

опасности для здоровья человека, состояния животных, растений, их генетического фонда – это ...

- а) ПКН
- б) ДУК
- в) КУР
- г) ПДУ

### Вариант - 3

1. Разработка и внедрение в практику научно-обоснованных, обязательных для выполнения технических требований и норм, регламентирующих человеческую деятельность по отношению к окружающей среде, называется ...

- а) экологической экспертизой;
- б) экологической стандартизацией
- в) экологическим мониторингом;
- г) экологическим моделированием.

2. Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния городской среды и ее отдельных объектов – это ...

- а) экологический мониторинг
- б) экологическая экспертиза;
- в) экологическое прогнозирование;
- г) экологическое нормирование.

3. Проверка соблюдения экологических требований по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на хозяйствующих объектах – это ...

- а) экологический контроль;
- б) экологическая экспертиза;
- в) оценка воздействия на окружающую среду;
- г) регламентация поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

4. Вид ответственности, который предусмотрен за несоблюдение стандартов и иных нормативов качества окружающей среды, называется ... ответственностью.

- а) уголовной;
- б) административной;
- в) материальной;
- г) дисциплинарной.

5. Уровень экологических проблем города усугубляется

- а) концентрацией промышленных предприятий
- б) концентрацией населения
- в) уменьшением автотранспорта
- г) увеличением числа зеленых насаждений

6. Согласно нормам действующего экологического законодательства, право граждан на получение информации о состоянии окружающей среды гарантировано:

- а) только в отношении информации о месте проживания гражданина;
- б) за исключением информации, составляющей коммерческую тайну;
- в) только в отношении информации об объектах транспорта и промышленности;
- г) в полном объеме без ограничений.

7. При размещении зданий, сооружений и иных объектов в городе должно быть обеспечено...

- а) выполнение требований в области охраны окружающей среды;
- б) восстановление природной среды и воспроизводства природных ресурсов;



- в) соблюдение экологической безопасности с учетом отдаленных демографических последствий эксплуатации указанных объектов;
- г) отсутствие в непосредственной близости от указанных объектов источников питьевого водоснабжения.

8. Государственная экологическая экспертиза должна проводиться...

- а) до принятия решений о реализации объекта;
- б) до официальной сдачи объекта заказчику;
- в) до пуска объекта в эксплуатацию;
- г) до проведения общественной экологической экспертизы.

9. Общественная экологическая экспертиза может проводиться...

- а) до проведения государственной экологической экспертизы;
- б) одновременно с проведением государственной экологической экспертизы;
- в) только в отношении объектов, по которым проводится государственная экологическая экспертиза;
- г) в отношении существующих объектов.

10. Где в древности возникли первые города?

- а) в дельте Рейна
- б) в междуречье Тигра и Ефрата
- в) в центре Европы
- г) в низовьях и дельтах Нила

11. В рамках концепции социальной ответственности предприятия и организации признают ответственность за влияние их деятельности и добровольно принимают на себя обязательства учитывать интересы...

- а) сотрудников
- б) местных сообществ
- в) окружающей среды
- г) органов контроля

12. Как называется система долговременных наблюдений, оценки состояния окружающей среды и её отдельных объектов?

- а) экологическое нормирование
- б) экологический мониторинг
- в) экологическое прогнозирование
- г) экологическая экспертиза

13. Первые городские поселения – это центры

- а) административной власти
- б) военной власти
- в) олигархии
- г) торговли и ремесла

14. С развитием индустрии в городах концентрировалось

- а) промышленное производство
- б) формировалась инфраструктура
- в) развивались транспортные связи
- г) росла численность сельского населения

15. Какие бывают крупные города

- а) нет классификации
- б) однофункциональные
- в) многофункциональные
- г) научные центры

16. Определение города в разных странах различно. Например, в США городом считается поселение с численностью населения
- а) более 20 000 человек
  - б) от 100 000
  - в) более 2500 человек
  - г) более 10 000 человек
17. Определение города в разных странах различно. Например, в Индии городом считается поселение с численностью населения
- а) более 1 000 человек
  - б) более 5 000 человек
  - в) более 25 000 человек
  - г) более 10 000 человек
18. Определение города в разных странах различно. Например, в Японии городом считается поселение с численностью населения
- а) до 20 000 человек
  - б) от 30 000 человек
  - в) от 250 00 человек
  - г) более 10 000 человек
19. Определение города в разных странах различно. Например, в Швеции, Дании, Финляндии городом считается поселение с численностью населения
- а) более 200 человек
  - б) более 5 000 человек
  - в) более 2 500 человек
  - г) более 1 000 человек

#### **Вариант- 4**

1. Процесс роста городского населения, увеличения числа городов и их укрупнения, возникновения сетей и систем городов, а также повышения роли городов в современном мире называется
- а) агломерацией
  - б) акселерацией
  - в) урбанизацией
  - г) девиацией
2. Для какого этапа развития городов характерно интенсивное ускорение темпов роста городского населения, переход от точечного города к агломерации, а также формирование мегаполисов:
- а) XVII век
  - б) начало XIX века
  - в) начало XVIII века
  - г) XX век
3. Классификация «большой город» - численность жителей
- а) свыше 200 тыс. человек
  - б) свыше 500 тыс. человек
  - в) свыше 100 тыс. человек
  - г) свыше 1 млн. человек
4. Число городов мира имеют численность населения более 10 млн чел.
- а) 20
  - б) 500
  - в) 100 тыс.
  - г) 1 млн.
5. Высокоурбанизированные страны имеют долю городского населения

- а) более 50%
  - б) около 100%
  - в) 100%
  - г) менее 20%
6. Уровень урбанизации в разных регионах мира различен. Наиболее высок он в Северной Америке, Зарубежной Европе, Латинской Америке и Австралии и составляет
- а) менее 70%
  - б) 50%
  - в) 100%
  - г) более 70%
7. Уровень урбанизации в разных регионах мира различен. Наиболее низкий уровень - в Зарубежной Азии (особенно в Южной и Юго-Восточной) и Африке и составляет
- а) 27-34%
  - б) более 50%
  - в) более 60%
  - г) более 70%
8. Высокие темпы роста численности горожан в развивающихся странах, сопровождающиеся ростом числа больших городов и городов-миллионеров, получили название
- а) акселерация
  - б) промышленный бум
  - в) городская реакция
  - г) городской взрыв
9. Создание экологически безопасной городской среды немыслимо сегодня без
- а) комплексной оценки всех эколого-гигиенических параметров городской среды
  - б) выявления половой структуры населения
  - в) город экологических проблем не имеет
  - г) уровня доходов
10. Экологические проблемы с усилением процесса урбанизации
- а) уменьшаются
  - б) их нет
  - в) усиливаются
  - г) не изменяются
11. В городе микроклиматические факторы в центре и на окраинах
- а) равны
  - б) различны
  - в) в центре температура и влажность выше чем на окраинах
  - г) не изменяются
12. Строительство промышленных объектов в городе ведется с учетом
- а) розы ветров
  - б) степени безопасности производств
  - в) близости к центру города
  - г) близости поставщиков
13. Для снижения уровня негативного воздействия промышленных производств на жителей города
- а) создаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ)
  - б) негативного воздействия от производств в городах нет
  - в) негативные воздействия от промышленных предприятий не существенны
  - г) применяются меры, снижающие вредные выбросы и сбросы на предприятиях

### **19.3.3. Решение ситуационных задач**

Ситуация 1. Ложная урбанизация.

Урбанизация в целом прогрессивное явление, не случайно ВОЗ организовала в японском городе Кобе Международный научный центр по развитию, а к числу основных научных направлений деятельности этого центра отнесла проблемы урбанизации и исследование современной ситуации в крупнейших городах. Ложная урбанизация вызвана несоответствием обеспеченности резкого роста численности городского населения (в основном вследствие притока эмигрантов из других стран) необходимыми социально-экономическими условиями (незнание языка, низкая квалификация, нет работы и т.д.). На фоне благополучных районов и местных жителей это в конце концов приводит к социальным взрывам. Негативные факторы, которые сегодня связывают с «ложной» или т.н. неконтролируемой урбанизацией: загрязнение окружающей среды вследствие перенаселенности возникающие в связи с ней «кварталы бедных» в городах-мегаполисах, повышенная преступность и многие другие нежелательные социальные явления. Пример - беспорядки в августе Париже и Лондоне: история о двух городах. Как разрешить эту ситуацию?

### **19.3.4. Перечень заданий для контрольных работ**

1. Факторы возникновения экологических проблем в городе
2. Комплекс социально-экологических проблем, присущий любой территории, где отмечается концентрация промышленных предприятий и населения.
3. Факторы, определяющие состав и напряженность экологических проблем в городе.
4. Масштаба города и напряженность транспортных потоков
5. Характер и масштаб производства и выбросы веществ, загрязняющих атмосферу, водные источники и почвы городской территории.
6. Особенности застройки в городах России
7. Особенности геоэкологической ситуации
8. Совершенство инженерных сетей и коммуникаций
9. Уровень культуры горожан
10. Освещение территории города
11. Интенсивность эксплуатации транспортных средств
12. Формирование антропогенных зооценозов (крысы, мыши, бродячие собаки и др.).
13. Осложнение санитарно-гигиенической и эпидемиологической обстановки вследствие концентрации людей и снижения иммунитета за счет постоянного преодоления городскими жителями бактериологических и химических загрязнений в воздухе, воде и не всегда экологически чистых продуктах питания.
14. Возникновение и усиление социальной напряженности в результате высокой концентрации населения, практически всегда неоднородного по своим социальным, этническим, религиозным или иным основаниям

### **19.3.5. Темы рефератов**

1. Внутренняя организация городских ландшафтов как геотехнических систем.
2. Представления о функциональных зонах городов; их основные параметры.
3. Вещественно-энергетические потоки в городских ландшафтах.

4. Роль природных факторов при формировании функционально-планировочной структуры городских ландшафтов.
5. Влияние загрязнения на биотические компоненты городских ландшафтов.
6. Изменение литогенной основы и представление о контаминационной зоне урбанизированных территорий.
7. Трансформация климатических параметров водных и аэральных потоков в городских ландшафтах; ее общие особенности и зональная специфика.
8. Роль абиотических и биотических факторов при формировании городских экосистем, их основные особенности (структура, функционирование, состояние).
9. Геоэкологическая концепция культурного ландшафта.
10. Ресурсовоспроизводящие, средообразующие, экологические воспитательные, информационные функции культурного ландшафта.
11. Ландшафтный мониторинг.
12. Функциональное зонирование и функциональная поляризация урбанизированного ландшафта.
13. Геоэкологические принципы и правила проектирования культурного ландшафта.
14. Исторический опыт создания культурных ландшафтов.
15. Роль техногенных факторов в формировании ландшафтов.
16. Оценка пейзажных свойств ландшафта.
17. Эстетика и дизайн городского ландшафта.
18. Садово-парковое ландшафтное искусство.
19. Влияние ландшафтной структуры на выбор градостроительных решений.
20. Принципы и критерии выделения ландшафтно-функциональных и ландшафтно-архитектурных комплексов в городских ландшафтах и их типизация.
21. Формирование и физико-географические особенности городских ландшафтов.
22. Динамичность городских ландшафтов.
23. Взаимодействие техногенных и природных факторов в городах.
24. Проблемы картографирования городских ландшафтов и их состояния.
25. Антропоэкологическая оценка городских ландшафтов, ее параметры и критерии.
26. Ландшафтно-экологические основы рационального природопользования и охрана природы.
27. Адаптивный и конструктивный подходы антропогенного ландшафтогенеза.
28. Хозяйственная оценка и природный потенциал ландшафтов.
29. Ландшафтно-экологическая экспертиза хозяйственных проектов.
30. Ландшафтно-экологическое прогнозирование.
31. Ландшафтное планирование.
32. Экологический каркас современных урбанизированных ландшафтов.
33. Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

#### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в формах: *устного опроса (индивидуальный опрос, доклады); письменных работ (контрольные, лабораторные работы); тестирования; оценки результатов самостоятельной работы (реферат)*. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и практическое задание, позволяющее оценить степень сформированности умений и навыков при изучении дисциплины.

При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше (см. п.19.2).