Минобрнауки россии

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.05 Градостроительная экология\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом*

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

05.04.06 – Экология и природопользование

**2. Профиль подготовки/специализация:** Экологический мониторинг и оценка воздействия на окружающую среду

**3. Квалификация (степень) выпускника:** магистр

**4. Форма обучения:** очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра геоэкологии и мониторинга окружающей среды

**6. Составители программы**: Рогозина Римма Евгеньевна, кандидат географических наук, доцент кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды, факультет географии, геоэкологии и туризма; rrogozina@bk.ru

**7. Рекомендована:** кафедрой геоэкологии и мониторинга окружающей среды

(протокол о рекомендации от 14.06.2018 г. №10)

Протокол о рекомендации: НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма

 от 20.06.2018 г. №10

**8. Учебный год:** 2019-2020  **Семестр(ы):**  3

**9**.**Цели и задачи учебной дисциплины:**

**Цель**: формирование у студентов современного мировоззрения в сфере градостроительной экологии, современных концепций возможности развития городов в гармонии с окружающей средой, охраны окружающей среды в градостроительстве и экологических требований в проектировании, изучение объектов, процессов и явлений в городской среде, проявление глобальных и локальных экологических проблем в городских ландшафтах.

**Задачи:** формирование у студентов пространственного, экологического, системного мышления в сфере практической деятельности, к которой в первую очередь относятся проблемы организации территории, и её рационального использования, квалифицированного и грамотного решения экологических проблем городов и экологического обоснования проектов градостроительства.

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

Дисциплина входит в профессиональный цикл Б.1., вариативная часть. Входными знаниями для ее освоения являются - теоретические основы комплекса социально-экономико-географических наук, геоурбанистики, ландшафтоведения, природопользования, общей экологии, прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности.

Данная дисциплина является предшествующей для таких дисциплин учебного плана как

«Проектирование природоохранных мероприятий и природообустройство», «Санитарная акустика».

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

|  |  |
| --- | --- |
| Компетенция | Планируемые результаты обучения |
| Код | Название |
| ПК-3 | Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов | **знать**: теоретические основы градостроительства, экологические условия комфортной среды городов, способы функционального зонирования, законодательные и нормативные требования к экологическому обоснованию проектов, экологические проблемы городов и пути их решения;**уметь:** проводить исследования для оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения городов различных факторов, как природных, так и антропогенных; давать оценку эколого-экономического ущерба и рисков для городской среды, проводить анализ проектов городского строительства на предмет соответствия требованиям экологической безопасности;**владеть:** основными методами подготовки плановой и проектной документации экологического развития территории, оценки воздействия на нее хозяйственной деятельности и расселения населения; навыками использования соответствующей аппаратуры и вычислительных комплексов для выполнения исследований. |
| ПК-6 | Способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития | **знать**: нормативно-правовую базу и критерии комфортности городской среды, общие процедуры диагностики состояния окружающей среды на урбанизированных территориях; **уметь:** формулировать цели и задачи государственной и общественной экспертизы; анализировать предпроектные и проектные материалы освоения городской территории, проводить экологическую экспертизу нормативной, и проектной документации на строительство объектов и хозяйственной деятельности;**владеть:** приемами разработки практических рекомендаций по охране городской среды и обеспечению устойчивого развития урбанизированных территорий. |

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час: 4/144**

**Форма промежуточной аттестации** *-* зачет с оценкой

**13. Виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость  |
| Всего | По семестрам |
| 3 семестр | № семестра | … |
| Аудиторные занятия | 44 | 44 |  |  |
| в том числе: лекции |  - |  - |  |  |
| практические | 30 | 30 |  |  |
| лабораторные | 14 | 14 |  |  |
|  Самостоятельная работа | 100 | 100 |  |  |
| Форма промежуточной аттестации | зачет с оценкой | зачет соценкой |  |  |
| Итого: | 144 | 144 |  |  |

**13.1. Содержание дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  №п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины |
| **1. Практические занятия** |
| 1.1 | Градостроительная экология как наука. Экологические проблемы городов | Предмет, объект, цель и задачи градостроительной экологии. Этапы развития ГЭ. Методология и методика курса, его место в системе наук. Экологические проблемы городов и пути их решения. Экологическая специфика городской среды. Город как территориальная социально-экономическая система. |
| 1.2 | Составляющие городской среды и комплексный эколого-градостроительный анализ  | Отличительные черты городского ландшафта. Систематизация и оценка факторов городской среды: геологическая среда, водная среда, атмосферный воздух, почвы, растительность и животный мир. Экологический паспорт городского пространства. Экологическая модель горизонта. |
| 1.3 | Природно-климатические и антропогенные факторы и методы градостроительного проектирования и регулирования | Градообразующие экологические факторы. Демографическая емкость территорий. Городская флора и фауна как компонент территории. Система качества городской среды и территорий. Экологические мероприятия при подготовке территории к застройке. |
| 1.4 | Современные приемы достижения экологического комфорта градостроительных комплексов. Градостроительное право | Поиск оптимальной ориентации жилых зданий. Композиция застройки и экологические показатели. Экология «суперов». Архитектурная организация зон экологического комфорта. Основы экологического права. Источники и объекты экологического права. Система и механизм экологического права. Информированность населения как одно из основных направлений экологической политики территорий. |
| **2. Лабораторные занятия**  |
| 2.1 | Градостроительная экология как наука. Экологические проблемы городов |  Градостроительная экология в структуре современной науки. Антропогенные воздействия на городскую среду. Экологические проблемы атмосферы городов. Водоснабжение городов и обеспечение качества городских водных объектов. Физическое загрязнение городской среды. Система обращения с отходами. Демографические проблемы крупных городов. Компоненты и структура городского ландшафта. Методы экологической компенсации в городской среде. |
| 2.2 | Составляющие городской среды и комплексный эколого-градостроительный анализ | Экологическая пирамида в оценке состояния городской среды. Логическая цепь достижения экологического комфорта. Систематизация и оценка факторов городской среды.  |
| 2.3 | Природно-климатические и антропогенные факторы и методы градостроительного проектирования и регулирования | Природно-климатические факторы. Физическая и гигиеническая сущность инсоляции и ее нормирование. Температурно-влажностный режим. Способы исследования ветрового режима. Снег как элемент городского ландшафта. Мокрые осадки. Антропогенные факторы. Пути и средства достижения оптимального эколого-акустического режима. Состояние воздушного бассейна города. Градостроительно-планировочные средства борьбы с пылью.  |
| 2.4. | Современные приемы достижения экологического комфорта градостроительных комплексов. Градостроительное право | Устойчивое эколого-экономическое развитие городов. Внутрирайонные экозоны различного назначения. Озеленение градостроительных комплексов с учетом экологической обстановки. Обводнение экозон. Искусственные покрытия с учетом функциональных и экологических требований. Внешние зоны экологического комфорта. |

**13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Виды занятий (часов) |
| Лекции | Практические | Лабораторные | Самостоятельная работа | Всего |
| 1. | Введение в градостроительную экологию. Экологические проблемы городов | - | 4 | - | 12 | 16 |
| 2. | Составляющие городской среды и комплексный эколого-градостроительный анализ | - | 6 | 2 | 24 | 32 |
| 3. | Природно-климатические и антропогенные факторы и методы градостроительного проектирования и регулирования | - | 12 | 8 | 44 | 64 |
| 4. | Современные приемы достижения экологического комфорта градостроительных комплексов. Градостроительное право | - | 8 | 4 | 20 | 32  |
|  | Итого: | - | 30 | 14 | 100 | 144 |

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

Для успешного освоения материала студентам необходимо иметь хорошую самостоятельную подготовку к аудиторным практическим и лабораторным занятиям. По указанию преподавателя, отвечающего за курс, необходимо регулярно осуществлять самостоятельную работу при подготовке к практическим занятиям, выполнению контрольной работы, а также при подготовке к промежуточной аттестации.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают:

* использование электронных учебников и ресурсов интернет;
* методические разработки выполнения практических занятий;
* использование соответствующего программного обеспечения для статистического анализа данных социально-экономического развития территорий разного уровня.

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

**а) основная литература:**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Источник |
| 1. | Груздев, В.М. Территориальное планирование: Теоретические аспекты и методология пространственной организации территории : учебное пособие / В.М. Груздев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Н. Новгород : ННГАСУ, 2014. - 147 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblioclub.lib.vsu.ru/index.php?page=book&id=427590> |
| 2. | Исин, Б.К. Стратегическое территориальное планирование: Электронное учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. Дан. — СПб. : ИЭО СпбУУиЭ (Институт электронного обучения Санкт-Петербургского университета управления и экономики), 2008. — 85 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=63793 — |
| 3. | Колбовский, Е. Ю. Ландшафтное планирование : [учебное пособие для студ. Вузов, обуч. По специальностям «Экология», «Природопользование» направления подгот. «Экология и природопользование»] / Е.Ю. Колбовский .— Москва : Academia, 2008 .— 326 с. |
| 4 | Плотникова Л.В. Экологическое управление качеством городской среды на высокоурбанизированных территориях [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Плотникова. – М.: АСВ, 2008. - 240 с. |
| 5. | Тетиор, А.Н.Экология городской среды : учебник : [для студ. учреждений высш. проф. образования, обуч. по направлению "Строительство"] / А.Н. Тетиор .— 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Academia, 2013 .— 346, [1] с. : ил., табл. — (Высшее профессиональное образование. Строительство. Бакалавриат) (Строительство) .— Библиогр.: с. 343-344. |
| 6. | Хропякова, Т.В. Оценка риска техногенного загрязнения атмосферы урбанизированных территорий / Т.В. Хорпякова, О.В. Клепиков, С.А. Куролап .— Воронеж : Научная книга, 2015 .— 148 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 134-147. |

**б) дополнительная литература:**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Источник |
| 7. | Ветошкин, А.Г. Защита окружающей среды от энергетических воздействий : [учебное пособие для студ. вузов, обучающихся по специальности "Инженер. защита окружающей среды" направления "Защита окружающей среды"] / А.Г. Ветошкин .— М. : Высш. шк., 2010 .— 382, [1] с. : ил., табл. — Библиогр.: с.379-380. |
| 8. | Воронеж: среда обитания и зоны экологического риска : монография / С.А. Куролап [и др.].— Воронеж : Истоки, 2010 .— 206 с. : ил., цв. ил., табл. — Библиогр.: с. 202-205. |
| 9. | Интегральная экологическая оценка состояния городской среды : монография / [С.А. Куролап и др.] ; Воронеж. гос. ун-т, Воронеж. гос. ун-т инженер. технологий, Центр гигиены и эпидемиологии в Воронеж. обл.; под общ. ред. С.А. Куролапа, О.В. Клепикова .— Воронеж : Научная книга, 2015 .— 231 с. : ил., цв. ил., табл. — Библиогр.: с. 205-219. |
| 10. | Малхазова С.М. Окружающая среда и здоровье человека : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по направлениям "020400- География" и "020800- Экология и природопользование" / С.М. Малхазова, Е.Г. Королева ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова .— М. : Геогр. фак. МГУ, 2009 .— 178 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 167-168. |
| 11. | Лаженцев, В. Н. Экономико-географическая концепция территориального планирования / В.Н. Лаженцев ; отв. Ред. В.С. Никитин .— Москва : Наука, 1990 .— 127 с. |
| 12. | Окружающая среда города: организация мониторинга и анализ состояния / О.В. Мячина [и др.] .— Воронеж : ИПФ "ЛИО", 2016 .— 179 с. : ил., табл. |
| 13. | Перцик, Е.Н. Основы районной планировки : курс лекций / Е.Н. Перцик .— Москва : Изд-во Московского университета, 1971 .— 190 с |
| 14. | Перцик, Е.Н. Районная планировка : (географические аспекты) / Е.Н. Перцик .— Москва : Мысль, 1973 .— 271 с. |
| 15. | Поверхностные и подземные воды урбанизированных территорий [Электронный ресурс] : учебное пособие : [студ. 2-го и 3-го к. днев. отд-ния мед.-биол. фак. для направления 05.03.06 - Экология и природопользование] / Л.А. Яблонских [и др.] ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из Интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— Windows 2000 ; Adobe Acrobat Reader .— <URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m16-125.pdf>>. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Ресурс |
| 16. | www.minregion.ru |
| 17. | www.govvrn.ru |
| 18. | www.goverment.gov.ru |
| 19. | www.lib.vsu.ru |
| 20. | <http://www.studfiles.ru/preview/1093225/>  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Источник |
| 21. | Градостроительный кодекс Российской Федерации : [официальный текст] : [по сост. на 29 декабря 2004 г.] .— М. : Эксмо, 2005 .— 126 c. — (Российское законодательство) .— ISBN 5-699-12642-2. |
| 22. | Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование: учебное пособие для вузов. / Кузык Б.Н., Кушлин В.И., Яковец Ю.В. - М.: Изд-во Экономика ,2009 -590 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 практических занятиях, а также подготовки мультимедиа-презентаций для лекционных, практических занятий и самостоятельной работы студентов.

**18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

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

**19. Фонд оценочных средств:**

* 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) |
| ПК-3 | **знать**: теоретические основы градостроительства, экологические условия комфортной среды городов, способы функционального зонирования, законодательные и нормативные требования к экологическому обоснованию проектов, экологические проблемы городов и пути их решения;**уметь:** проводить исследования для оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения городов различных факторов, как природных, так и антропогенных; давать оценку эколого-экономического ущерба и рисков для городской среды, проводить анализ проектов городского строительства на предмет соответствия требованиям экологической безопасности;**владеть:** основными методами подготовки плановой и проектной документации экологического развития территории, оценки воздействия на нее хозяйственной деятельности и расселения населения; навыками использования соответствующей аппаратуры и вычислительных комплексов для выполнения исследований. | Введение в градостроительную экологию. Экологические проблемы городов | Устный опрос |
| Составляющие городской среды и комплексный эколого-градостроительный анализ | Реферат |
| Природно-климатические и антропогенные факторы и методы градостроительного проектирования и регулирования  | Тест |
| Современные приемы достижения экологического комфорта градостроительных комплексов. Градостроительное право. | Контрольная работа |
| ПК-6 | **знать**: нормативно-правовую базу и критерии комфортности городской среды, общие процедуры диагностики состояния окружающей среды на урбанизированных территориях; **уметь:** формулировать цели и задачи государственной и общественной экспертизы; анализировать предпроектные и проектные материалы освоения городской территории, проводить экологическую экспертизу нормативной, и проектной документации на строительство объектов и хозяйственной деятельности;**владеть:** приемами разработки практических рекомендаций по охране городской среды и обеспечению устойчивого развития урбанизированных территорий. | Составляющие городской среды и комплексный эколого-градостроительный анализ | Устный опрос |
| **Промежуточная аттестация** | КИМ |

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

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели:

1) владение понятийным аппаратом эколого-экономических основ градостроительства;

2) умение связывать теорию с практикой, иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;

3) применять теоретические знания для решения практических задач.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется 2-х уровневая шкала – зачтено, не зачтено

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии оценивания компетенций | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
| Полное соответствие ответа обучающегося всем перечисленным критериям. Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом и теоретическими эколого-экономическими основами градостроительной экологии, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические эколого-экономические знания для решения практических задач в области градостроительства | *Повышенный уровень* | *Отлично* |
| Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует одному из перечисленных показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы. При этом допускает ошибки при анализе проектных документов и интерпретации результатов  | *Базовый уровень* | *Хорошо* |
| Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым двум из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует не полное представление о теоретических положениях градостроительной экологии, допускает существенные ошибки при применении знаний на практике | *Пороговый уровень* | *Удовлетвори-тельно* |
| Ответ на контрольно-измерительный материал содержит существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, не умеет применять их на практике  | *–* | *Неудовлетвори-тельно* |

* 1. **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.Предмет и задачи градостроительной экологии.

2.Экологическая эффективность различных видов и форм расселения.

3.Пространственная структура городской экосистемы (экосистемы города).

4.Понятие и определение города. Критерии выделения городов.

5.Основные понятия и сущность урбанизации. Окружающая среда города.

6. Городские экосистемы. Формы организации городского пространства.

7. Экологические проблемы урбосистем.

8.Функциональная оценка города и его экологических функций.

9.Городские и природные компоненты урбоэкосистемы.

10. Демографические проблемы крупных городов.

11.Отличительные черты городского ландшафта.

12. Геологическая среда городов. Геологические факторы.

13.Геофизические факторы урбосистем.

14.Освоение подземного пространства городов.

15. Экологическая компенсация и рекультивация нарушенных территорий.

16.Комплексная оценка состояния окружающей среды.

17. Водные объекты городов. Использование водных объектов. Рациональное использование водных ресурсов. Оценка состояния водных объектов. Показатели качества воды.

18.Самоочищение водных объектов. Методы защиты и восстановления водных объектов. Охрана подземных вод от истощения и загрязнения.

19.Состав, строение, свойства и функции атмосферы. Атмосферный воздух городов.

20.Радиационный и тепловой баланс.

21.Основные закономерности микроклимата в застройке.

22.Химическое загрязнение атмосферы. Факторы загрязнения.

23.Особенности городских почв. Антропогенное воздействие на почвы. Мониторинг городских почв.

24.Роль городов в динамике ареалов видов флоры и фауны. Типы ареалов. Пути формирования флоры и фауны городов.

25 Функции растительного покрова в городах. Фитомелиоративные системы и их классификация. 26.Свойства растений, используемых в составе городских и пригородных насаждений.

27.Животный мир урбосистем. Синантропизация видов.

28.Биоповреждения как эколого-технологическая проблема городов.

29.Источники шума в городе и средства защиты.

30.Организационные мероприятия по защите от звуковых волн в городской среде и внутренних помещениях.

31.Вибрация. Нормирование вибрационного воздействия.

32.Состояние здоровья населения в городе. Качество жизни населения как показатель социального благополучия города.

33.Методы наблюдений, оценок и прогнозов состояния окружающей природной среды.

34.Планирование мероприятий но улучшению состояния окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

35.Порядок разработки и состав раздела "Охрана окружающей среды" в градостроительной документации (для генерального плана города).

36.Информированность населения как одно из основных направлений урбоэкологической политики.

**19.3.2 Перечень заданий для контрольных работ**

Темы контрольных работ:

1.Мероприятия и методы изучения компонентов городской среды.

2.Определение ущербов городской среде и компенсационные мероприятия.

3.Мероприятия по снижению антропогенного воздействия, мониторингу городской среды. 4.Требования по экологической безопасности городов.

5.Ошибки проектирования в градостроительстве и их последствия.

6. Устойчивое эколого-экономическое развитие городов.

7.Финансово-экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды в городах.

8.Основные экологические проблемы городской среды.

9.Гармонизация взаимосвязи и взаимовлияния человека и среды его обитания.

10.Устойчивое эколого-экономическое развитие городов.

**19.3.3 Тестовые задания**

*Тест вопросов: /формулировка вопроса - количество ответов – варианты ответов – оценки за соответствующий ответ, порядковый номер правильного ответа (5) - указан в сроке под ответами/*

1. Какие задачи решает горадостроительная экология?

5

1 - изучение особенностей взаимодействия природной среды и мест расселения;

2 - поддержание экологического равновесия;

3 - улучшение микроклимата городской среды;

4 - изучение конструктивные решений зданий;

5 - экономия всех ресурсов, их устойчивое потребление;

5,5,5,2,5

1. Под понятием «городской ландшафт» подразумевается:

5

1 - совокупность зданий, дорог, транспорта, городских коммуникаций;

2 - зеленые насаждения, парки, скверы;

3 - сочетание жилищ, городской инфраструктуры и зеленых насаждений;

4 - совокупность промышленных предприятий города;

5 - улично-дорожная сеть и садово-парковые объекты.

2,2,5,2,2

1. Какими свойствами не обладает экологическая система города?

5

1 - гетеротрофность;

2 - равновесие;

3 - саморегулируемость;

4 - живучесть;

5 - безопасность;

2,5,5,2,2

1. Городская экосистема отличается от естественной тем, что:

5

1 - в городах плотность популяций всех ее обитателей ниже, чем в пригородах;

2 - в городах лучше развит почвенный покров;

3 - в городах богаче видовой состав животного мира, чем в пригородах;

4 - городская природная среда обеднена видами живых организмов, однако плотность популяций некоторых из них выше, чем в пригородах;

5 - в городах растительный покров представлен только определенными видами флоры.

2,2,2,5,5

1. Крупные промышленные центры отличаются от своих пригородов в климатическом отношении и по погодным условиям тем, что:

5

1 - летних осадков выпадает меньше, чем в пригородах;

2 - температура летом выше, чем в пригородах;

3 - температура зимой ниже, чем в пригородах;

4 - в течение года солнечных дней над городом больше, чем в пригородах;

5 – уровень шума выше, чем в пригородах.

2,5,2,2,5

6.Перечислите градоэкологические приоритеты устойчивого развития городов?

6

1 - включение в структуру города природных ландшафтов;

2 - увеличение площади зеленых насаждений;

3 - благоприятные условия проживания;

4 - организация рекреационных зон;

5 - освоение подземного пространства;

 6- комплексная оценка городской среды;

5,5,2,5,5,2

1. Классификация загрязнений окружающей среды:

5

1 - химические;

2 - биологические;

3 - физические;

4 - неорганические;

5 - локальные;

5,5,5,2,2

1. Охарактеризуйте физические загрязнители природной среды?

6

1 - лучистая теплота;

2 - электромагнитное излучение;

3 - химические загрязнители;

4 - звук;

5 - свет;

6 - вибрация;

5,5,2,5,5,5

1. Городской шум становится опасным и более болезненным для людей при следующих параметрах:

5

1 - 25 дБ;

2 - 40-50 дБ;

3 – 70\_80 дБ;

4 - 110-120 дБ;

5 - 150 дБ;

2,2,2,5,2

1. Карстовые провалы и просадки грунтов в городах обязаны своим происхождением в первую очередь (как первопричине):

5

1 - падению уровня грунтовых вод;

2 - сильным ливневым дождям;

3 - вибрации автотранспорта и метро;

4 - тяжести городских построек;

5 – недоуплотненное состояние.

5,2,2,2,5

1. Каковы задачи защиты объектов в городе от неблагоприятных воздействий?

5

1 - функциональное зонирование территории;

2 - возведение экологичных объектов для улучшения состояния растений;

3 - использование инженерных сооружений;

4 - применение экологичных искусственных сооружений;

5 - создание экологических коридоров для проживания птиц;

5,5,2,5,5

1. Какие территории относятся к озелененным территориям специального назначения?

6

1 - санитарно-защитные зоны;

2 - насаждения вдоль дорог;

3 - общедомовые территории;

4 - озелененные полосы от вредного воздействия окружающей среды;

5 - общегородские территории;

6 - питомники цветочные хозяйства;

5,5,2,5,2,5

1. Классификация озелененных территорий:

5

1 - общественного назначения;

2 - ограниченного пользования;

3 - специального назначения;

4 - санитарно-защитные зоны;

5 - полифункциональные;

5,5,5,2,5

1. Каковы задачи зеленых зон в городе?

5

1 - природоохранные;

2 - рекреационные;

3 - защитные;

4 - планировочные;

5 - санитарно-гигиенические;

5,5,5,2,5

1. Растения в городах из-за применения в осенне-зимний период большого количества соли (для защиты жителей от травматизма) страдают от:

5

1 - Токсического воздействия;

2 - избытка воды, растворяющей соль;

3 - водного голодания, вызванного гипертоническим раствором солей в почве;

4 - перегрева почвы (соль как антифриз);

5 - холода, вызванного переохлаждением почвы;

5,5,2,2,2

1. Рекреационные системы городской среды - это:

 5

1 - потенциальные системы возможной застройки пустующей территории;

2 - то же, что и рудеральные системы;

3 - системы, связанные с местами приема пищи (рестораны, кафе и т.д.);

4 - системы территориальной организации отдыха;

5 – совокупность взаимодействующих структур, обеспечивающих рекреационные потребности общества.

 2,2,2,5,5

1. Параметры экологичной архитектуры проектирования зданий и сооружений:

7

1 - гармоничность зданий и сооружений;

2 - разнообразие архитектурных стилей;

3 - озелененность города;

4 - поддержание экологического равновесия;

5 - благоприятная городская среда;

6 - агрессивная звуковая среда;

7 - отсутствие озеленения внутри жилищ.

5,5,5,5,2,2,2

* + 1. **Темы рефератов**

1.Основные исторические типы городов и особенности их социально-пространственной организации.

2. Городской ландшафт и его особенности.

3.Функциональные зоны города, их взаимодействие.

4.Организация транспортной инфраструктуры современного города и факторы, на нее влияющие.

5.Уличная сеть крупного города.

6.Микроклиматические особенности городской среды

7.Экологическая специфика городской среды.

8.Эколого-экономическая характеристика геологической среды городов.

9.Эколого-экономическая характеристика водной среды городов.

10.Эколого-экономическая характеристика атмосферы городов.

11.Эколого-экономическая характеристика городских почв.

12.Эколого-экономическая характеристика городской растительности.

13.Эколого-экономическая характеристика животного мира городов.

14.Геологические ограничения градостроительной деятельности.

15.Природные ограничения градостроительной деятельности.

16.Экологические ограничения градостроительной деятельности.

17.Социально-экономические ограничения градостроительной деятельности.

18.Социокультурные ограничения градостроительной деятельности.

19.Антропогенное воздействие на окружающую среду городов.

20.Экономическая компенсация и рекультивация нарушенных территорий.

21.Природно-экологический каркас города: структурные элементы и выполняемые функции.

22.Озеленение как фактор оздоровления городской среды.

23.Зеленые насаждения общего пользования и их роль в повышении комфортности городской среды.

24.Электромагнитное и видеозагрязнение городской среды.

25.Система обращения с городскими отходами и пути ее совершенствования.

26.Роль планировочных решений в развитии городской среды.

27.Архитектурно-планировочная композиция в градостроительном проектировании.

28.Градостроительные методы улучшения окружающей среды городов.

29.Городское подземное пространство и проблемы его использования

30.Экореконструкция городов.

**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); письменных работ (контрольные); 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 контрольную работу, позволяющее оценить степень сформированности умений и навыков при изучении дисциплины.