

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРИИ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И
АГРОБЕЗОПАСНОСТИ

УТВЕРЖДАЮ



Директор ИВВСЭиАБ
И.Г. Гламаздин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Урбоэкология»

Направление подготовки:	06.04.01 Биология
Профиль:	Биоресурсы и аквакультура
Уровень программы:	магистратура
Форма обучения:	Очная
Учебный (-ые) план(-ы):	2023 учебный год
Кафедра (базовая):	кафедра «Биоэкология и биологическая безопасность»
Составители (разработчики) программы:	Ноздрина Т.Д., к.б.н., доц.

Москва, 2022

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы учебной дисциплины и основной профессиональной образовательной программы.

Фонд оценочных средств представляет собой комплекс учебных заданий (совокупность контролирующих материалов), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения и используется при проведении его текущего контроля успеваемости (включая рубежный контроль) и промежуточной аттестации (в период зачётно-экзаменационной сессии).

Цель ФОС - установление соответствия уровня подготовки обучающегося на данном этапе обучения требованиям рабочей программы учебной дисциплины.

Основными задачами ФОС по учебной дисциплине являются:

- контроль достижений целей реализации основной профессиональной образовательной программы – формирование компетенций;
- контроль процесса приобретения обучающимся (-ися) необходимых знаний, умений, навыков (владений/опыта деятельности) и уровня сформированности компетенций;
- оценка достижений обучающегося (-ихся) в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих учебных мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

Настоящий ФОС включает в себя: вопросы для самоконтроля (по всем разделам дисциплины), контрольные письменные работы, учебные задания по текущему контролю успеваемости (включая рубежный контроль) и промежуточной аттестации обучающегося (в период зачётно-экзаменационной сессии).

2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Вопросы для самоконтроля

Вопросы для самоконтроля представлены по разделам и предназначены для контроля самостоятельной работы обучающегося, осуществляемого последним самостоятельно в период освоения дисциплины.

Форма обучения - все

№ и наименование раздела дисциплин	Содержание раздела	Вопрос(-ы) для самоконтроля	Контролируемые компетенции
Урбанизация как глобальный исторический процесс	Предмет и задачи, содержание дисциплины. Значение экологии городских экосистем в цикле экологических дисциплин. Урбанизация как глобальный исторический процесс. Тенденции развития городов в XXI веке. Закономерности динамики урбоэкосистем в различных климатических, географических условиях при различной интенсивности техногенной нагрузки. Сохранение природных экосистем в городах разных типов застройки. Критерии качества городской среды.	Урбоэкология как наука. Основные понятия и принципы экологии городов. Экологические факторы в урбанизированной среде. Сохранение природных экосистем в городах разных типов застройки. Критерии качества городской среды. Причины и источники интенсификации процессов урбанизации в новое время. Индустриализация и рост городов	ПК-1; ПК-2

Природно-техногенные компоненты городской среды	Природно-техногенные компоненты городской среды: Геологическая среда. Подземные воды: истощение и загрязнение подземных вод, понижение уровня подземных вод, карстово-суффозионные процессы, сдвигание горных пород в массиве, выветривание и другие процессы. Водные объекты городов. Гидрологический баланс в условиях города. Атмосфера города. Физические основы взаимодействия города и атмосферы. Радиационный и тепловой баланс. Закономерности микроклимата. Уровень и структура загрязнения атмосферы в городах. Городские почвы. Городская среда как экосистема. Городская биота.	Критерии качества городской среды. Проблемы загрязнения природных сред города (воздух, вода, почва). Природно-техногенные компоненты городской среды Геологическая среда. Общие представления. Воздействие геологических факторов на урбозкосистему. Антропогенное изменение городской геологической среды. Подземные воды: истощение и загрязнение подземных вод, понижение уровня подземных вод, карстово-суффозионные процессы, сдвигание горных пород в массиве, выветривание и другие процессы. Воздействие физических полей на геологическую среду. Освоение подземного пространства городов. Водная среда. Водные объекты городов. Гидрологический баланс в условиях города. Виды водопользования: хозяйственно-питьевое водоснабжение, зоны санитарной охраны, качество вод. Экологические требования к состоянию воды. Виды сточных вод и методы их очистки. Система водоподготовки. Атмосфера города. Общие сведения об атмосфере. Физические основы взаимодействия города и атмосферы. Радиационный и тепловой баланс. Закономерности микроклимата. Уровень и структура загрязнения атмосферы в городах. Нормирование выбросов. Защита атмосферного воздуха городов. Городские почвы. Мониторинг городских почв. Антропогенное воздействие на почвы. Методы улучшения городских почв. Способы решения экологических проблем. Городская среда как экосистема. Разнокачественные экосистемы города. Основные характеристики городских экосистем: полиморфность, зависимость от смежных экосистем, неуравновешенность основных структур	ПК-1; ПК-2
Управление экологической безопасностью городов	Функции экологического мониторинга, уровни и объекты экологического мониторинга в городе. Правовые и организационные основы. Ресурсо- и энергосбережение в городе. Управление в чрезвычайных ситуациях. Оценка воздействия на окружающую среду. Схемы комплексной территориальной организации. Основы экологического проектирования и управления развитием городов.	Управленческие и экономико-правовые аспекты экологии города. Основные механизмы управления качеством городской среды. Роль местных органов власти в управлении охраной окружающей природной среды городов. Полномочия органов местного самоуправления в области экологической экспертизы, в сфере регулирования градостроительной деятельности, в области обращения с отходами, в области охраны атмосферного воздуха, в области охраны и использования водных объектов, в сфере управления ООПТ, в области использования объектов животного мира. Использование экологической информации для принятия управленческих решений. Участие населения в процессе управления качеством окружающей среды	ПК-1; ПК-2

2.2 Контрольные работы по дисциплине

Контрольные работы по дисциплине не предусмотрены

2.3 Задания по видам работ: Практическая работа

Практические работы по дисциплине включают изучение природных и искусственных компонентов городской среды. Основные характеристики городских экосистем: полиморфность, зависимость от смежных экосистем, неравновесность городской экосистемы Антропогенное изменение городской геологической среды. Растительность в городе и её санитарно-гигиеническая роль. Пути формирования городской фауны. Шумовое загрязнение города. Городские отходы. Системы мониторинга, как слежения, прогноза и принятия оперативных решений по улучшению качества среды.

Форма обучения - очная

Семестр 01

Примерные вопросы для промежуточной аттестации студентов:

в форме зачета:

1. Урбанизация как глобальный исторический процесс. Темпы урбанизации в XX в. в развитых и развивающихся странах.
2. Социально-экономические факторы создания и развития городов. Экономико-географическое положение (центральное, периферийное, примоское).
3. Национальное и социально-культурное многообразие городов. Традиционные типы застройки: европейский, североамериканский, латиноамериканский. Сохранение природных экосистем в городах разных типов застройки.
4. Размерные характеристики городов: малые, средние, большие города, мегаполисы и городские агломерации. Количественная и качественная зависимость экосистем от размеров городов.
5. Экологические проблемы городов.
6. Критерии качества городской среды.
7. Городская среда как экосистема. Разнокачественные экосистемы города.
8. Растения в городе. Пути формирования городской флоры.
9. Зеленые зоны города. Культурная и сорная растительность.
10. Животный мир города. Пути формирования городской фауны.
11. Сельскохозяйственные животные в городской среде. Их роль и значение на разных исторических этапах.
12. Синантропные животные: млекопитающие, птицы, рептилии, амфибии, насекомые, паукообразные и клещи.
13. Пути и формы синантропизации животных.
14. Охрана редких растений и животных в городских экосистемах. Привлечение и сохранение полезных птиц и насекомых в городской среде.
15. Оптимизация и охрана городских экосистем. Принципы и методы оптимизации и охраны. Перспективное планирование.
16. Рекреация в системе жизнеобеспечения населения; территориальное проектирование в решении проблем урбоэкологии, основные виды и стадии проектирования, районная планировка, ландшафтное планирование, генеральные планы поселений;
17. Нормативно-правовая регламентация в сфере урбоэкологии;
18. Экономическое стимулирование удовлетворения экологических потребностей населения.
19. Виды трансформации городской среды.
20. Виды загрязнения городской среды.
21. Урбоэкология как наука. Основные термины и понятия.
22. Экологический каркас города.
23. Уровни экологического равновесия
24. Мониторинг. Цели, задачи, объекты.
25. Фауна города. Особенности и специфика.
26. Системы расселения” планировочная структура региона и города, функциональное зонирование территорий;
27. Факторы экологического риска для населения, его предупреждение и компенсация;

Примерные темы докладов:

1. Урбанизация – объективный процесс развития цивилизации.
2. Урбанизация в развитых и развивающихся странах.
3. Роль городов в современной цивилизации.
4. Социально-экономические факторы создания и развития городов.
5. Сохранение природных экосистем в городах разных типов застройки.
6. Физико-географическая характеристика города и факторы формирования

городской среды

7. Количественная и качественная зависимость экосистем от размеров городов.
8. Мегалополисы и конурбации, их специфика и функциональная роль.
9. «Профессии» городов в прошлом и настоящем
10. Загрязнение атмосферы городов.
11. Методы оценки качества городской среды.
12. Особенности почвенного покрова городов.
13. Растения в городе.
14. Значение растений в городе.
15. Интродукция растений в городах.
16. Животный мир города и пути его формирования.
17. Беспозвоночные животные в городской среде.
18. Амфибии и рептилии в городской среде.
19. Млекопитающие и птицы городов.
20. Синантропные животные. Пути и формы синантропизации животных.
21. Сельскохозяйственные животные в городской среде.
22. Разведение домашних пород собак, кошек, голубей.
23. Экзотические животные и проблемы, связанные с их содержанием.
24. Регулирование численности нежелательных видов животных в городах.

Примерные темы рефератов:

1. Урбанизация как глобальный исторический процесс.
2. Урбанизация в развитых и развивающихся странах.
3. Социально-экономические факторы создания и развития городов.
4. Роль городов в современной цивилизации.
5. Способы сохранения природных экосистем в промышленно развитых городах.
6. Основные показатели городской среды, оказывающие влияние на здоровье человека.
7. Мегалополисы и конурбации, их специфика и функциональная роль.
8. Загрязнение атмосферы городов.
9. Методы оценки качества городской среды.
10. Проблемы сохранения водных экосистем на урбанизированной территории.
11. Особенности почвенного покрова городов.
11. Урбоэкосистема как система «человек-природа»
12. Зеленые зоны города и их значение.
13. Интродукция растений в городах.
14. Особенности формирования городской фауны.
15. Синантропные организмы и их роль в урбозенотозах.
16. Млекопитающие и птицы городов.
17. Амфибии и рептилии в городской среде.
18. Домашние животные как неотъемлемый компонент городской среды.
19. Декоративные животные в городских квартирах и их значение для человека.
20. Проблемы охраны редких растений и животных в городских экосистемах.
21. Принципы и методы оптимизации и охраны городских экосистем.
22. Ландшафтное планирование, генеральные планы поселений ;
23. Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды.
24. Экологический менеджмент и аудит.
25. Современные региональные экологические программы.
26. Численность населения, темпы и факторы ее динамики, городское и сельское население, закономерности размещения населения; основы демографии и урбанистики;
27. Расселение населения, его факторы и закономерности;
28. Природно-экологические факторы и предпосылки расселения, их проявление в историческом контексте;
29. Городское и сельское расселение, оценка экологической ситуации в местах проживания;

30. Экологические проблемы городов и пути их решения;
31. Экологические проблемы сельской местности и пути их решения;
32. Основные направления экологизации расселения и образа жизни населения;
33. Системы расселения, планировочная структура региона и города, функциональное зонирование территорий;
34. Факторы экологического риска для населения, его предупреждение и компенсация;
35. Рекреация в системе жизнеобеспечения населения
36. Территориальное проектирование в решении проблем урбоэкологии,
37. Основные виды и стадии градостроительного проектирования, районная планировка.
38. Ландшафтное планирование, генеральные планы поселений;
39. Нормативно-правовая регламентация в сфере урбоэкологии;
40. Экономическое стимулирование удовлетворения экологических потребностей населения.
41. Изменение природного состава и параметров атмосферы.
42. Классификация систем очистки воздуха и их параметров.
43. Обеспечение качества питьевой воды.
44. Основные направления в решении проблемы нехватки пресной воды.
45. Территориально-производственные ландшафты Уральского региона.
46. Утилизация и ликвидация отходов производства и потребления.
47. Источники и масштабы акустического загрязнения окружающей среды.
48. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.
49. Воздействия автомобильных дорог на окружающую среду.
50. Разработка альтернативных видов автотранспорта.
51. Сортировка и утилизация резинотехнических изделий.
52. Космическая деятельность как новый экологический фактор природы Земли
53. Космический мусор.
54. Техногенные воздействия по трассам пусков ракетносителей (РН).
55. Экологическое страхование.
56. Развитие и состояние экологического законодательства в России.
57. Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды.
58. Экологический аудит.
59. Современные региональные экологические программы.

Реферат – это письменная работа или выступление по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Темы рефератов предлагаются преподавателем, ведущим занятия, однако инициатива может исходить и от студента, и должны быть посвящены актуальным в теоретическом и практическом отношении вопросам. Как правило, тема реферата должна быть либо заглавной в проблематике темы, либо дополнять содержание основных учебных вопросов, либо посвящаться обзору какой-либо публикации, статистического материала и т.д., имеющих важное значение для раскрытия вопросов темы и формирования необходимых компетенций выпускника. Работа над рефератом активизирует развитие самостоятельного, творческого мышления, учит применять полученные знания при анализе тех или иных социальных и правовых проблем. Реферат готовится на основе исследования и изучения широкого круга первоисточников, монографий, статей, литературы и иного материала, нормативных правовых актов, обобщения личных наблюдений. Работа над рефератом активизирует развитие самостоятельного, творческого мышления, учит применять земельно-правовые нормы на практике при анализе актуальных проблем охраны природы и природопользования.

Требования к содержанию, объему и оформлению реферата:

- основные разделы, входящие в состав реферата:
 - а) титульный лист, содержащий название вуза, название кафедры, Ф.И.О. студента, Ф.И.О. преподавателя, тему;
 - б) введение;
 - в) основная часть;
 - г) заключение;

д) список литературы. - требования к объему реферата: 10-15 стр. А4. –

Требования к оформлению реферата:

а) печатный вид;

б) шрифт (12-14), межстрочные интервалы (1-1,5); в) список литературы оформляется в алфавитном порядке.

- процедура защиты реферата:

ответы на вопросы студентов и преподавателя.

Основные разделы, входящие в состав презентации:

а) титульный лист

б) основные тезисы;

в) иллюстрации к тезисам;

г) список литературы.

Темы для самостоятельной работы студентов (текущий контроль)

1. Понятие об урбанизации. История возникновения городов
2. Урбоэкология. Понятие. Сущность. Исторический аспект развития урбоэкологии.
3. Состояние воздушного бассейна городов.
4. Загрязнение водного бассейна городов
5. Проблема твёрдых отходов в городах
6. Микроклиматические характеристики городов
7. Зелёные насаждения в городах
8. Фауна городов
9. Шумовое загрязнение в городах
10. Воздействие окружающей среды на здоровье городского населения

Вопросы и задания для подготовки практическим занятиям (текущий контроль)

1. Охарактеризуйте воздействие городской среды на человека (уровень интенсивности, специфика), положительные и отрицательные стороны жизни в городе.
2. Проанализируйте взаимосвязь и взаимодействия города и окружающей среды.
3. Объясните, почему города это «территориальные фокусы» интенсивного замещения естественных биогеоценозов урбо - и антропоценозами.
4. Опишите основные источники загрязнения атмосферы Вашего города.
6. Используя данные Государственных докладов по охране окружающей среды, сравните состояние атмосферы с другими регионами России.
7. Подумайте, какие способы защиты могут быть использованы от загрязнения среды автотранспортом.
8. Опишите основные источники загрязнения воды Вашего города.
10. Используя данные Государственных докладов по охране окружающей среды, сравните состояние воды с другими регионами России.
11. Подумайте, какие способы защиты водоёмов могут быть использованы от загрязнения.
12. На основании экологических вестников дайте характеристику твердых отходов на территории Вашего города. Сравните эти показатели с другими городами.
13. Проанализируйте, как организовано удаление отходов в Вашем городе.
14. Продумайте, какие методы очистки твёрдых отходов могут быть эффективными.
15. По данным литературы выясните международный опыт по утилизации отходов.
16. Составьте карту микроклимата в Вашей квартире.
17. Проанализируйте микроклиматические условия на промышленных предприятиях и представьте мероприятия по улучшению условий.
18. Составьте как можно полный перечень зелёных насаждений Вашего микрорайона и сравните его с биоразнообразием растительности, характерной для местности, где расположен город. Проведите анализ данных.
19. Подготовьте перечень растений Вашего города, обладающих газоустойчивостью.
20. Составьте перечень требований к санитарно-защитным зонам города

21. Проведите анализ влияния на растения различных выбросов.
22. По СНиПам составьте нормы зелёных насаждений в различных зонах.
23. Охарактеризуйте роль растений в жизни города.
24. Какие факторы влияют на жизнедеятельность растений?
25. Чем определяются нормы растений на человека?
26. С какой целью используют санитарно-защитные зоны?
27. Почему не все виды растений могут произрастать на урбанизированных территориях?
28. Какие виды растений необходимо для расширения видового состава городской флоры?
29. Оцените видовой состав фауны Вашего города и места их обитания.
30. Определите, какие из представителей фауны приносят городу и его жителям: больше пользы, чем вреда; больше вреда, чем пользы; нейтральны.
31. Дайте Ваши предложения по регулированию численности и видового состава городской фауны
32. Проанализируйте, как можно выявить источник шума в Вашей квартире, если рядом расположено промышленное предприятие
34. На основе данных литературы выясните, какие материалы изолирующие (бетон, кирпич, сталь) или поглощающие (пористые и рыхлые волокнистые материалы типа ультратонкого стеклянного и базальтового волокна, минеральной ваты и плит на её основе, капронового волокна, специальных акустических плит) будут эффективнее снижать шум.
35. Составьте карту шума Вашего города, района.
36. Используя экологические вестники, проведите анализ заболеваемости населения Вашего города.
37. Сопоставьте данные по загрязнению окружающей среды города с заболеваемостью.
38. Приведите материалы особо опасных загрязнителей окружающей среды.

Дополнительные вопросы

1. Дайте определение урбоэкологии как науки. С чем связана разная трактовка этого понятия?
2. Существовали ли экологические проблемы в древних городах?
3. Как решались вопросы загрязнения в Риме, Иерусалиме, на Руси и др.?
4. Какими особенностями обладает феномен городской окружающей среды?
5. В чём выражается специфика влияния неблагоприятных экологических факторов на населения города? Как Вы понимаете выражение урбоэкологический стресс?
6. Охарактеризуйте основные стационарные источники загрязнения атмосферы городов?
7. Какие отрасли промышленности в городе являются самыми «грязными»?
8. Какая роль в загрязнении атмосферы принадлежит мобильным средствам?
9. Перечислите основные источники загрязнения, выделяемые автотранспортом?
10. Каким образом города влияют на загрязнение и истощение водных ресурсов?
11. Какие основные источники загрязнения водоёмов в городах?
12. Благодаря каким процессам очищаются водоёмы?
13. Охарактеризуйте методы очистки вод для питья.
14. По каким критериям классифицируются отходы?
15. Какие основные источники загрязнения города твёрдыми отходами?
16. Как необходимо утилизировать бытовые твёрдые отходы?
17. Как утилизируются промышленные отходы?
18. Какие показатели определяют микроклимат?
19. Какова роль теплового загрязнения городской среды в формировании микроклимата?
20. Какие факторы ещё оказывают влияние на формирования микроклимата урбанизированных территорий?
21. Обоснуйте роль зелёных насаждений в формировании микроклимата города
22. Охарактеризуйте роль растений в жизни города.
23. Какие факторы влияют на жизнедеятельность растений?
24. Чем определяются нормы растений на человека?
25. С какой целью используют санитарно-защитные зоны?

26. Почему не все виды растений могут произрастать на урбанизированных территориях?
27. Какие виды растений необходимо для расширения видового состава городской флоры?
28. Как идёт формирование фауны городов?
29. Какие факторы влияют на организмы, обитающие в городах?
30. Чем Вы можете подтвердить или опровергнуть, что структура города является факто-ром формирования городской фауны?
31. Какие проблемы, связанные с городскими животными, птицами, насекомыми, Вы знаете?
32. Объясните особенности формирования фауны урбанизированных ландшафтов. Приведите примеры поведенческой адаптации животных к жизни в городской среде
33. Что лежит в основе возникновения шума?
34. Охарактеризуйте основные источники шума в городе?
35. Сравните уровень шума от автотранспорта и промышленных предприятий?
36. Дайте физическую характеристику шумов.
37. Какие мероприятия следует применять для снижения шума в городе?
38. Каким образом влияет на здоровье населения загрязнение атмосферы?
39. Оказывает ли качество питьевой воды на здоровье людей?
40. Каким образом связана заболеваемость и почва?
41. Какие вещества являются особо опасными для здоровья населения городов и каков механизм их воздействия?
42. Приведите примеры массового поражения людей химическими токсикантами.

Вопросы для самостоятельной проверки знаний:

1. Что изучает Урбоэкология, каковы основные задачи этой науки? Охарактеризовать урбанизацию, как процесс антропогенного развития, назвать основные причины и закономерности образования урбанизированных территорий.
2. Каковы основные черты городов древности? Назовите причины и условия послужившие толчком к началу урбанизации в Древнем мире.
3. Охарактеризуйте первопричины появления средневековых городов. Чем отличались города Средневековья от индустриальных городов Нового времени?
4. Чем Вы можете обосновать экологическое значение управления процессом урбанизации?
5. Раскройте основные особенности градостроительной экологии как науки, приведите основные понятия и определения.
Какими примерами и выводами Вы можете подтвердить что города - "территориальные фокусы" интенсивного замещения естественных биогеоценозов урбо- и антропоценозами?
6. В чем выражается специфика влияния неблагоприятных экологических факторов на население города? Как Вы понимаете выражение урбоэкологический стресс?
7. Каким образом городская среда влияет на геологическую среду, почвенный покров, поверхностную гидрографическую сеть, подземные водотоки?
8. В чем выражаются отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов?
9. Обоснуйте негативное влияние шумового, вибрационного электромагнитного и электростатического загрязнения городской среды. Назовите источники шума, вибраций и электромагнитных полей в Вашем городе.
10. Что вы знаете об опасности радиационного загрязнения городской среды? Дайте характеристику источников радиационного загрязнения.
11. Какова роль теплового загрязнения городской среды в формировании микроклимата?
12. Что такое видеоурбоэкология? В чем заключается экологическая опасность видимых гомогенных и "агрессивных" полей в современной городской архитектуре?
13. Какова роль зеленых насаждений в жизни города? Почему не все виды растений могут произрастать на урбанизированных территориях? Основные виды растений города Тюмени, что необходимо предпринять для расширения видового состава городской флоры?
14. Дайте определение мониторинга. Комплексный характер мониторинга. Объект мониторинга.
15. Системы мониторинга, как слежения, прогноза и принятия оперативных решений по улучшению качества среды.

16. Охрана зеленых насаждений города.
17. Концепция мониторинга зеленых насаждений в урбанизированной среде.
18. Организация работ по мониторингу окружающей среды и зелёных насаждений. Точки исследования. Обоснование адекватного выбора численности объектов наблюдения, их размещение в плане города.
19. Принципы геохимической оценки городских почв. Технология полевых исследований. Камеральная обработка результатов.
20. Современные методики дендрологического обследования городских зеленых насаждений.
21. Инвентаризация городских зеленых насаждений. Цель, методика, средства.
22. Оценка стоимости зеленых насаждений. Методика оценки стоимости зеленых насаждений и исчисление размера убытков, вызываемых их повреждением и (или) уничтожением на территории города.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

2.5 Оценка компетенций (в целом)

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации в форме зачета осуществляется в соответствии с критериями, представленными в таблице, и носит балльный характер.

Качество освоения ОПОП - рейтинговые баллы	Оценка зачета (нормативная)	Уровень достижений компетенций	Критерии оценки образовательных результатов
85-100	Зачтено	Высокий (продвинутый)	ЗАЧТЕНО заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 85-100. При этом, на занятиях обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагал учебно-программный материал, умел тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, предусмотренные программой. Причем обучающийся не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, правильно обосновывал принятое решение, демонстрировал высокий уровень усвоения основной литературы и хорошо знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «отлично» выставляют обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значение для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Сформированность компетенций на высоком (продвинутом) уровне. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
70-84	Зачтено	Хороший (базовый)	ЗАЧТЕНО заслуживает обучающийся, обнаруживший осознанное (твердое) знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 70-84. На занятиях обучающийся грамотно и по существу излагал учебно-программный материал, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приёмами их выполнения, уверенно демонстрировал хороший уровень усвоения

			<p>основной литературы и достаточное знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «хорошо» выставляют обучающемуся, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Сформированность компетенций на хорошем (базовом) уровне. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).</p>
60-69	Зачтено	Достаточный (минимальный)	<p>ЗАЧТЕНО заслуживает обучающийся, обнаруживший минимальные (достаточные) знания учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 60-69.</p> <p>На занятиях обучающийся демонстрирует знания только основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной работы, слабое усвоение деталей, допускает неточности, в том числе в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий и работ, знакомый с основной литературой, слабо (недостаточно) знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</p> <p>Как правило, оценку «удовлетворительно» выставляют обучающемуся, допускавшему погрешности в ответах на занятиях и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Сформированность компетенций на достаточном (минимальном) уровне. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).</p>
Менее 60	Не зачтено	Недостаточный (ниже минимального)	<p>НЕ ЗАЧТЕНО выставляется обучающемуся, который не знает большей части учебно-программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и самостоятельной работе. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся продемонстрировавшего отсутствие целостного представления по дисциплине, предмете, его взаимосвязях и иных компонентов. При этом, обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).</p>