


**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра Экологии**

Рег. № БЭиО.03-57  
«07» 10 2022 г.

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры  
протокол от «4» октября 2022 г., № 14  
Заведующий кафедрой  
  
(подпись) **Е.А. Новиков**

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Б1.В.ДВ.01.01 Городская экология**

**06.03.01 Биология**

*Профиль: Экология и охотоведение*

основной вид деятельности: научно-исследовательская

дополнительный вид деятельности: научно-производственная и проектная

информационно-биологическая

Новосибирск 2022

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Город и городская среда	ОПК-10; ОПК-14; ПК-8	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
2	Экологическая среда города	ОПК-10; ОПК-14; ПК-8	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
3	Водная среда	ОПК-10; ОПК-14; ПК-8	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
4	Воздушная среда города	ОПК-10; ОПК-14; ПК-8	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
5	Городская флора и фауна	ОПК-10; ОПК-14; ПК-8	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
6	Энергетические объекты городов	ОПК-10; ОПК-14; ПК-8	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
7	Коммунальные и производ- ственные отходы	ОПК-10; ОПК-14; ПК-8	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
8	Город и пригородная зона	ОПК-10; ОПК-14; ПК-8	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
9	Управление экологической без- опасностью города	ОПК-10; ОПК-14; ПК-8	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
10	Экзамен	ОПК-10; ОПК-14; ПК-8	Вопросы

## ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

### Перечень дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

по дисциплине *Городская экология*

1. Природные и антропогенные экосистемы города.
2. Преимущества и недостатки городской жизни.
3. Негативные воздействия городской среды на население.
4. Экологическая среда городских территорий.
5. Защита городских территорий от опасных экологических процессов.
6. Формирование состава атмосферного воздуха в населенном пункте.
7. Микроклимат городской среды.
8. Урбанизированные биogeоценозы.
9. Утилизация промышленных отходов.
10. Экологический мониторинг городской среды.

#### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он подготовился по теме круглого стола, активно высказывает свою точку зрения и участвует в полемике, основывается на фактах, законах и правовых документах;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он подготовился по теме круглого стола и высказал свою точку зрения по рассматриваемому вопросу и участвует в полемике;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он подготовился по теме круглого стола и высказал свою точку зрения по рассматриваемому вопросу;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не подготовился по теме круглого стола.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра Экологии

**Темы**  
**для коллоквиумов, собеседования, тестирования**  
по дисциплине *Городская экология*

№ п/п	Тема	Количество вопросов
1	Город и городская среда	12
2	Экологическая среда города	10
3	Водная среда	14
4	Воздушная среда города	18
5	Городская флора и фауна	10
6	Энергетические объекты городов	10
7	Коммунальные и производственные отходы	8
8	Город и пригородная зона	15
9	Управление экологической безопасностью города	10

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 91-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал 81-90% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал 71-80% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал 70% и менее правильных ответов.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра Экологии

**Комплект заданий для контрольной работы**  
по дисциплине *Городская экология*

1. Предмет и задачи науки о городах.
2. Сущность урбанизации городов.
3. Природные и антропогенные экосистемы города.
4. История урбанизации.
5. Потребление в городах природных ресурсов.
6. Преимущества и недостатки городской жизни.
7. Негативные воздействия городской среды на население.
8. Почвы городов.
9. Экологическая среда городских территорий.
10. Опасные экологические процессы на городских территориях.
11. Защита городских территорий от опасных экологических процессов.
12. Водные объекты.
13. Использование водных объектов.
14. Оценка состояния водных объектов.
15. Источники воздействия на водные объекты.
16. Системы очистки сточных вод.
17. Методы очистки сточных вод.
18. Поверхностные сток с урбанизированной территорий.
19. формирование качества поверхностных вод.
20. Подземные воды урбанизированных территорий.
21. Атмосферный воздух.
22. Источники образования загрязняющих атмосферу веществ.
23. Формирование состава атмосферного воздуха в населенном пункте.
24. Мероприятия по защите воздушного бассейна.
25. Контроль загрязнения атмосферного воздуха.
26. Микроклимат городской среды.
27. Вредные физические воздействия.
28. Формирование флоры и фауны городов.
29. Урбанизированные биогеоценозы.
30. Фитомелиорация городской среды.
31. Комплексные зеленые зоны городов.
32. Структура и развитие энергосбережения.
33. Традиционная энергетика.
34. Малая энергетика, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.
35. Воздействие энергетических объектов на окружающую природную среду.
36. Классификация отходов потребления и производства.
37. Состав и свойства твердых коммунальных отходов.
38. Сбор, удаление и утилизация ТКО.
39. Полигоны ТКО.
40. Мусороперерабатывающие заводы.
41. Мусоросжигательные заводы.
42. Твердые промышленные отходы.
43. Утилизация промышленных отходов.
44. Функции пригородной зоны.
45. Особенности природопользования в пригородной зоне.
46. Ландшафтная организация пригородной зоны.

47. Механизм управления экологической безопасностью.
48. Правовые основы управления экологической безопасностью.
49. Экономические механизмы обеспечения экологической безопасности.
50. Экологический мониторинг городской среды.
51. Экологическая экспертиза и экологический аудит.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил работу самостоятельно, сделал выводы, объяснил результаты;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил работу с помощью преподавателя или других студентов, сделал выводы, объяснил результаты;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу с помощью преподавателя или других студентов, но не сделал выводы самостоятельно;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил работу или выполнил частично.

**ЗАДАНИЯ**  
**ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ**  
по дисциплине *Городская экология*

**Задания для оценки сформированности компетенции «ОПК-10»:**

**Задания закрытого типа:**

**1. К физическим загрязнениям можно отнести?**

- а. производство железобетона;
- б. биологические отходы;
- в. радиоактивное загрязнение;
- г. загрязнение асбестом.

**2. Какой класс отходов наиболее опасен?**

- а) 1 класс;
- б) 2 класс;
- в) 3 класс;
- г) 4 класс.

**3. Для чего не может использоваться очищенная сточная вода?**

- а) полив спортивных объектов;
- б) пожаротушение;
- в) приготовление продуктов питания;
- г) мойка тротуаров.

**4. Факторы, определяющие микроклимат помещений: .....**

- а) Влажность.
- б) Температура.
- в) Возраст животного.
- г) Освещенность.

**Правильные ответы:** 1-в, 2-а, 3-в, 4-а, б, г

**Задания открытого типа:**

**1. Бионика – это ...**

**2. Чем вызвано визуальное или эстетическое загрязнение?**

**3. Комфортность городской среды это – ...**

**4. Как должна отделяться жилая застройка от промышленного предприятия?**

**Правильные ответы:** 1 – принципов построения и функционирования биологических систем и их элементов и применением полученных данных для совершенствования искусственных объектов, 2 - строительством негармонирующих с природными образованиями зданий и сооружений, производящих негативное впечатление, ухудшающих исторически сложившийся внешний вид, 3 - субъективное чувство и объективное состояние полного здоровья при данных условиях окружающей человека городской среды, включая ее природные и социально-экономические показатели, 4-при помощи санитарно-защитной зоны.

**Задания для оценки сформированности компетенции «ОПК-14»:**

**Задания закрытого типа:**

**1. Какие виды нормирования естественной освещенности приняты в проектировании и строительстве животноводческих помещений?**

- а) Математический.
- б) Светотехнический.

- в) Геометрический.
- г) Физиологический.

**2. Какие существуют методы расчета объемов вентиляции?**

- а) По углекислому газу.
- б) По влаге.
- в) По аммиаку.
- г) По сероводороду.
- д) По теплу.

**3. Гемолитический стрептококк высевает на среду: ...**

- а) Мясопептонный агар.
- б) Желточно-солевой агар.
- в) Кровяной агар.
- г) Мясопептонный бульон.

**4. Какие приборы используют для измерения шума?**

- а) Шумомер.
- б) Шумограф.
- в) Грцометр.
- г) Психрометр.

**Правильные ответы:** 1-б, в, 2-а,б, 3-в, 4-а.

**Задания открытого типа:**

**1. Основные типы городского ландшафта:**

**2. Абсолютная влажность – это.....**

**3. Методы определения содержания вредных и ядовитых газов в помещениях:**

**4. Основной источник накопления углекислого газа в животноводческих помещениях: .....**

**Правильные ответы:** 1 – садово-парковый тип, малоэтажный тип, многоэтажный тип городских ландшафтов, заводской тип, 2 – Влажностная характеристика воздушной среды, измеренная количеством выделяемых водяных паров, 3 – качественные (органолептический, индикаторный) и количественные, 4 – животные, работающая техника, неудовлетворительная работа вентиляционной и канализационной систем.

**Задания для оценки сформированности компетенции «ПК-8»:**

**Задания закрытого типа:**

**1. Процентное количество кислорода содержащиеся в атмосфере?**

- а. 34,2%.
- б. 78,08%.
- в. 20,95%.
- г. 56.95%.

**2. Предельно допустимые концентрации бенз/а/пирена в атмосферном воздухе?**

- а. 0,000001 мг/м<sup>3</sup>.
- б. 0,001 мг/м<sup>3</sup>.
- в. 0,2 мг/м<sup>3</sup>.
- г. 0,01 мг/м<sup>3</sup>.

**3. Основным источником шума в городе является:**

- а. транспорт;
- б. сами люди;
- в. строительная техника;
- г. промышленность.

**4. Какой класс отходов наиболее опасен?**

- а. 1 класс;
- б. 2 класс;



в. 3 класс;

г. 4 класс.

**Правильные ответы:** 1-в, 2-а, 3-а, 4-а.

**Задания открытого типа:**

**1. Что означает термин урбанизация?**

**2. К физическим загрязнениям можно отнести?**

**3. Фитомелиорацией называется?**

**4. Экологический мониторинг – это...**

**Правильные ответы:** 1 – рост и развитие городов, 2 – радиоактивное, электромагнитное, шумовое и тепловое загрязнение, 3 – преобразование ландшафта с использованием естественного растительного покрова, 4 – наблюдение за состоянием окружающей среды, происходящими в ней изменениями и их последствиями

**Критерии оценивания:**

Оценивание происходит по пятибалльной системе.

Уровни сформированности компетенций:

2 балла и менее – компетенции не сформированы;

3 балла – пороговый уровень сформированности компетенций;

4 балла – повышенный уровень сформированности компетенций;

5 баллов – высокий уровень сформированности компетенций.

## ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

**Список вопросов  
для подготовки к экзамену  
по дисциплине *Городская экология***

**ОПК-10. способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы**

1. Предмет и задачи науки о городах.
2. Сущность урбанизации городов.
3. Природные и антропогенные экосистемы города.
4. История урбанизации.
5. Почвы городов.
6. Экологическая среда городских территорий.
7. Опасные экологические процессы на городских территориях.
8. Защита городских территорий от опасных экологических процессов.
9. Водные объекты.
10. Использование водных объектов.
11. Оценка состояния водных объектов.
12. Источники воздействия на водные объекты.
13. Системы очистки сточных вод.
14. Методы очистки сточных вод.
15. Поверхностные сток с урбанизированной территорий.
16. формирование качества поверхностных вод.
17. Подземные воды урбанизированных территорий.
18. Атмосферный воздух.
19. Источники образования загрязняющих атмосферу веществ.
20. Формирование состава атмосферного воздуха в населенном пункте.
21. Мероприятия по защите воздушного бассейна.
22. Контроль загрязнения атмосферного воздуха.
23. Микроклимат городской среды.
24. Вредные физические воздействия.
25. Формирование флоры и фауны городов.
26. Урбанизированные биогеоценозы.
27. Фитомелиорация городской среды.
28. Комплексные зеленые зоны городов.

**ОПК-14. способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии**

29. Структура и развитие энергосбережения.
30. Традиционная энергетика.
31. Малая энергетика, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.
32. Воздействие энергетических объектов на окружающую природную среду.
33. Классификация отходов потребления и производства.
34. Состав и свойства твердых коммунальных отходов.
35. Сбор, удаление и утилизация ТКО.
36. Полигоны ТКО.

37. Мусороперерабатывающие заводы.
38. Мусоросжигательные заводы.
39. Твердые промышленные отходы.
40. Утилизация промышленных отходов.
41. Функции пригородной зоны.
42. Особенности природопользования в пригородной зоне.
43. Ландшафтная организация пригородной зоны.

**ПК-8 способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях**

44. Механизм управления экологической безопасностью.
45. Правовые основы управления экологической безопасностью.
46. Экономические механизмы обеспечения экологической безопасности.
47. Экологический мониторинг городской среды.
48. Экологическая экспертиза и экологический аудит.
49. Потребление в городах природных ресурсов.
50. Преимущества и недостатки городской жизни.
51. Негативные воздействия городской среды на население.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он ответил на вопросы самостоятельно, сделал выводы, объяснил результаты;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он ответил на вопросы с помощью преподавателя или других студентов, сделал выводы, объяснил результаты;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил на вопросы с помощью преподавателя или других студентов, но не сделал выводы самостоятельно;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил на вопросы или ответил частично.

## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»
<b>Оценка по пятибалльной системе (экзамен)</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний,  
умений, навыков и (или) опыта деятельности,  
характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-0 (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный).

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-0 (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).

Разработчик  Котомина Г.А.