

ФГБОУ ВО УНИВЕРСИТЕТ БИОТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра Экологии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от « 14 » января 20 26 г. № 1

Заведующий кафедрой

Е.А. Новиков

(подпись)

Рег. № ЭкРР.03-84

« 27 » 01 20 26 г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б1.В.ДВ.03.02 Городская экология

06.03.01 Биология

Профиль: Экология и рациональное природопользование

Новосибирск 2026

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Городская среда	ПК-1, ПК-5	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
2	Загрязнение городской среды	ПК-1, ПК-5	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
3	Селитебные территории	ПК-1, ПК-5	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
4	Изменение микроклимата в условиях городской среды	ПК-1, ПК-5	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
5	Малые реки и водоемы города	ПК-1, ПК-5	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
6	Флора и фауна на урбанизиро- ванных территориях	ПК-1, ПК-5	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
7	Проблемы энергетических пред- приятий в городской среде	ПК-1, ПК-5	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
8	Утилизация отходов потребле- ния и производства в городской среде	ПК-1, ПК-5	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
9	Город и пригородная зона	ПК-1, ПК-5	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
10	Основные проблемы экологиче- ской безопасности города	ПК-1, ПК-5	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
11	Становление и функционирова- ние современных урбоэкосистем на примере отдельного города	ПК-1, ПК-5	Контрольная работа Дискуссия Тестирование
12	Экзамен	ПК-1, ПК-5	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 биогеоценозы.
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 полебмике, 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.

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

№ п/п	Тема	Количество вопросов
1	Городская среда	12
2	Загрязнение городской среды	10
3	Селитебные территории	14
4	Изменение микроклимата в условиях городской среды	18
5	Малые реки и водоемы города	10
6	Флора и фауна на урбанизированных территориях	10
7	Проблемы энергетических предприятий в городской среде	8
8	Утилизация отходов потребления и производства в городской среде	15
9	Город и пригородная зона	10
10	Основные проблемы экологической безопасности города	10
11	Становление и функционирование современных урбоэкосистем на примере отдельного города	8

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.

**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 «ПК-1»:

Задания закрытого типа:

- 1. Безопасным для человека считается уровень концентрации (С) вредного вещества ...**
 - а. С более 10 ПДК.
 - б. С равно 2 ПДК.
 - в. С менее или равно ПДК.
 - г. С равно 10 ПДК.
 - 2. Какие виды нормирования естественной освещенности приняты в проектировании и строительстве животноводческих помещений?**
 - а. Математический.
 - б. Светотехнический.
 - в. Геометрический.
 - г. Физиологический.
 - 3. Перечислить методы определения содержания вредных и ядовитых газов в животноводческих помещениях.**
 - а. Качественный.
 - б. Количественный.
 - в. Объемный.
 - г. Весовой.
 - 4. Указать методы определения микробной обсемененности.**
 - а. Посев методом Коха.
 - б. Посев аппаратом Кротова.
 - в. Посев по Речменскому.
 - г. Посев по Разумову.
- Правильные ответы: 1 – в, 2 – б, в, 3 – а, б, 4 – а, б, в.**

Задания открытого типа:

- 1. Указать методы определения содержания вредных и ядовитых газов в животноводческих помещениях.**
- 2. Перечислить мероприятия по санитарной охране почвы.**
- 3. Как происходит самоочищение атмосферы от выбросов сернистого газа?**
- 4. Зоны санитарной охраны воды – это ...**

Правильные ответы: 1 – качественный и количественный; 2 – можно разделить на группы: законодательные, технологические, санитарно-технические, планировочные, научные; 3 – за счет выпадения кислотных осадков; 4 – территория вокруг источника водоснабжения и водопроводных сооружений, на которой должен соблюдаться специально установленный режим.

Задания для оценки сформированности компетенции «ПК-5»:

Задания закрытого типа:

1. Указать 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/м³.
- б. 0,001 мг/м³.
- в. 0,2 мг/м³.
- г. 0,01 мг/м³.

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. Фитомелиорация – это ...

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.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Вопросы по темам дисциплины		Формируемые компетенции
Тема 1. Городская среда.		
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.		ПК-1, ПК-5
Тема 2. Загрязнение городской среды		
10. Опасные экологические процессы на городских территориях. 11. Защита городских территорий от опасных экологических процессов. 12. Воздействие промышленности на почву. 13. Источники загрязнения. Первичное и вторичное загрязнение почв. 14. Виды отрицательного воздействия на почву. Воздействия окружающей среды на человека. 15. Болезни человека, вызванные загрязнением атмосферного воздуха, воды, почвы и продуктов питания. 16. Оценка загрязнения почв токсичными веществами. 17. Последствия загрязнений почв (деградация и эрозия почвенного покрова).		ПК-1, ПК-5
Тема 3. Селитебные территории		
18. Основные типы городских ландшафтов. 19. Селитебные и естественные ландшафты города. 20. Зеленые зоны городов. 21. Строения как аналоги естественных биотопов. 22. Деградация и трансформация естественного почвенного покрова		ПК-1, ПК-5
Тема 4 Изменение микроклимата в условиях городской среды		
23. Атмосферный воздух. 24. Источники образования загрязняющих атмосферу веществ. 25. Формирование состава атмосферного воздуха в населенном пункте. 26. Мероприятия по защите воздушного бассейна. 27. Контроль загрязнения атмосферного воздуха. 28. Микроклимат городской среды. 29. Вредные физические воздействия.		ПК-1, ПК-5
Тема 5. Малые реки и водоемы города		
30. Водные объекты. 31. Использование водных объектов. 32. Оценка состояния водных объектов. 33. Источники воздействия на водные объекты. 34. Системы очистки сточных вод. 35. Методы очистки сточных вод.		ПК-1, ПК-5

36. Поверхностные сток с урбанизированной территорий. 37. формирование качества поверхностных вод. 38. Подземные воды урбанизированных территорий.	
Тема 6. Флора и фауна урбанизированных территорий	
39. Формирование флоры и фауны городов. 40. Урбанизированные биогеоценозы. 41. Фитомелиорация городской среды. 42. Комплексные зеленые зоны городов.	ПК-1, ПК-5
Тема 7. Проблемы энергетических предприятий в городской среде	
43. Структура и развитие энергосбережения. 44. Традиционная энергетика. 45. Малая энергетика, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. 46. Воздействие энергетических объектов на окружающую природную среду.	ПК-1, ПК-5
Тема 8. Утилизация отходов потребления и производства в городской среде	
47. Классификация отходов потребления и производства. 48. Состав и свойства твердых коммунальных отходов. 49. Сбор, удаление и утилизация ТКО. 50. Полигоны ТКО. 51. Мусороперерабатывающие заводы. 52. Мусоросжигательные заводы. 53. Твердые промышленные отходы. 54. Утилизация промышленных отходов.	ПК-1, ПК-5
Тема 9 Город и пригородная зона	
55. Функции пригородной зоны. 56. Особенности природопользования в пригородной зоне. 57. Ландшафтная организация пригородной зоны.	ПК-1, ПК-5
Тема 10. Основные проблемы экологической безопасности города	
58. Механизм управления экологической безопасностью. 59. Правовые основы управления экологической безопасностью. 60. Экономические механизмы обеспечения экологической безопасности. 61. Экологический мониторинг городской среды. 62. Экологическая экспертиза и экологический аудит. 63. Обеспечение экологической безопасности в ходе работы предприятия. 64. Соблюдение требований действующего законодательства в области экологической безопасности.	ПК-1, ПК-5
Тема 11 Становление и функционирование современных урбоэкосистем на примере отдельного города	
65. Ландшафтно-экологическая характеристика Новосибирска. 66. Уровень загрязнения и мониторинг состояния окружающей среды. 67. Водоемы Новосибирска. 68. Озеленение различных районов Новосибирска. Животный мир. 69. Культурный ландшафт города.	ПК-1, ПК-5

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
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«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»: (<https://edubiotech.ru/file/403>: режим доступа свободный).
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся»: (<http://edubiotech.ru/file/104821>: режим доступа свободный).