

Приложение к рабочей программе дисциплины Урбоэкология

Направление – 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль – Экология и природопользование

Учебный план 2023 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты. Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалы, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

| Раздел | Текущая аттестация (количество заданий, работ) | | | Промежуточная аттестация |
|--|--|---|---------------------------------|--------------------------|
| | Задания для самоподготовки обучающихся | Экспресс опрос на лекциях по текущей теме | Выполнение лабораторных занятий | |
| Тема 1. Урбоэкология как научная дисциплина. Город и городская среда. Влияние урбанизации на геологические процессы | + | + | + | экзамен |
| Тема 2. Водные объекты городов, их использование и оценка состояния. Системы водоотведения. Методы защиты и восстановления водных объектов | + | + | + | экзамен |

| | | | | |
|---|---|---|---|---------|
| Тема 3. Основные источники образования и выбросов загрязняющих атмосферу веществ. Мероприятия по защите воздушного бассейна | + | + | + | экзамен |
| Тема 4. Пути и особенности формирования флоры и фауны городов. Фитомелиорация городской среды. Человек и городская среда | + | + | + | экзамен |
| Тема 5. Традиционная энергетика и нетрадиционные источники энергии, экологические аспекты их использования | + | + | + | экзамен |
| Тема 6. Характеристика и особенности утилизации отходов производства и потребления | + | + | + | экзамен |
| Тема 7. Крупнейшие промышленные центры и портовые города России | + | + | + | экзамен |
| Тема 8. Управление экологической безопасностью города | + | + | + | экзамен |

2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Входной контроль

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 10 минут.

| Вопрос | Ответы |
|--|---|
| 1. Отрицательная сторона урбанизации: | 1) коммунальное благоустройство; 2) высокий уровень культуры; 3) интенсивное загрязнение воздушной среды; 4) высокий экономический потенциал. |
| 2. Положительная сторона урбанизации: | 1) интенсивное загрязнение окружающей среды; 2) изменение микроклиматических условий; 3) высокий уровень культуры; 4) уменьшение интенсивности солнечной радиации. |
| 3. Не относят к видам загрязнения окружающей среды: | 1) природное; 2) физическое; 3) биологическое; 4) химическое. |
| 4. К физическому загрязнению окружающей среды относятся: | 1) тепловое; 2) шумовое; 3) электромагнитное; 4) все перечисленное. |
| 5. Планировочные мероприятия по охране окружающей среды включают в себя: | 1) создание санитарно-защитной зоны; 2) создание малоотходных технологий; 3) замену вредных веществ менее вредными; 4) природоохранительное законодательство. |

| Вопрос | Ответы |
|--|--|
| 6. Не относится к функциям, выполняющим зелеными насаждениями: | 1) улучшают микроклимат; 2) поглощают углекислый газ и другие токсины; 3) усиливают солнечную радиацию; 4) придают эстетичность. |
| 7. Самый крупный мегаполис мира: | 1) Мехико; 2) Токио-Иокогама; 3) Большой Бомбей; 4) Рио-де-Жанейро. |
| 8. Городская экосистема отличается от естественной тем, что: | 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 некоторых из них выше, чем в пригородах. |
| 9. Центр крупного промышленного города отличается следующими особенностями: | 1) увеличивается солнечная радиация и количество туманных дней; 2) уменьшается солнечная радиация и увеличивается количество туманных дней; 3) солнечная радиация не меняется, но уменьшается количество туманных дней; 4) солнечная радиация увеличивается, но уменьшается количество туманных дней. |
| 10. Городской шум становится опасным и более болезненным для людей при следующих параметрах: | 1) 25 дБ; 2) 40-50 дБ; 3) 110-120 дБ; 4) 150 дБ. |
| 11. Главные загрязнители воздуха в городах: | 1) легкая промышленность и хлебозаводы; 2) различные пищевые комбинаты и типографии; 3) энергетика и транспорт; 4) учреждения быта и строительные комбинаты. |
| 12. Рекреационные системы городской среды - это: | 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. |
| 13. Важнейшей и основной причиной летнего листопада в городах является высокое содержание в воздухе: | 1) метана; 2) угарного газа; 3) свинца; 4) хлора и фтора. |
| 14. В пределах крупных промышленных городов не рекомендуется: | 1) выращивать цветочную рассаду и высаживать леса; 2) собирать лекарственные растения и выращивать овощи для продажи; 3) заниматься разведением шампиньонов и вешенок; 4) заниматься разведением свиней на свинофермах. |
| 15. Карстовые провалы и просадки грунтов в городах обязаны своим происхождением в первую очередь (как первопричине): | 1) падению уровня грунтовых вод; 2) сильным ливневым дождям; 3) вибрации автотранспорта и метро; 4) тяжести городских построек. |

Экспресс опрос на лекциях по текущей теме

Тема 1. Урбоэкология как научная дисциплина. Город и городская среда. Влияние урбанизации на геологические процессы.

Лекция 1. Урбоэкология как научная дисциплина. Город и городская среда. Влияние урбанизации на геологические процессы.

| Контрольный вопрос |
|---|
| 1. Дайте понятие «город». Перечислите основные признаки города. |

| |
|--|
| 2. Какие факторы влияют на размещение городов? Покажите их действие на примерах различных городов. |
| 3. Что такое урбанизация и каковы ее тенденции? |
| 4. Какие компоненты включает окружающая среда города? |
| 5. Охарактеризуйте понятие и составляющие урбогеосоциосистемы |

Тема 2. Водные объекты городов, их использование и оценка состояния. Системы водоотведения. Методы защиты и восстановления водных объектов

Лекция 2. Водные объекты городов, их использование и оценка состояния. Системы водоотведения. Методы защиты и восстановления водных объектов

| Контрольный вопрос |
|---|
| 1. Охарактеризуйте виды водных объектов в городской черте. |
| 2. Особенности использования водных объектов в городах |
| 3. Охарактеризуйте централизованное и децентрализованное водоснабжения |
| 4. Перечислите основные группы показателей качества воды. |
| 5. Перечислите методы оценки качества воды |
| 6. Принцип работы и состав городских очистных сооружений |
| 7. Мероприятия по уменьшению внешнего воздействия на поверхностные водные объекты |

Тема 3. Основные источники образования и выбросов загрязняющих атмосферу веществ. Мероприятия по защите воздушного бассейна

Лекция 3. Основные источники образования и выбросов загрязняющих атмосферу веществ. Мероприятия по защите воздушного бассейна

| Контрольный вопрос |
|--|
| 1. Дайте понятие «загрязнение атмосферы». |
| 2. Перечислите естественные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. |
| 3. Нормативы качества атмосферного воздуха. |
| 4. Дайте понятие «качество атмосферного воздуха» |
| 5. Мероприятия по защите воздушного бассейна |

Тема 4. Основные направления и способы охраны окружающей среды

Лекция 4. Пути и особенности формирования флоры и фауны городов. Фитомелиорация городской среды. Человек и городская среда

| Контрольный вопрос |
|--|
| 1. Роль растительного и животного мира в урбоэкосистеме и жизни городского населения |
| 2. Охарактеризуйте основные группы организмов, населяющих городскую систему |
| 3. Охарактеризуйте основные пути формирования флоры и фауны городов. |
| 4. Охрана и использование лесов зеленых зон городов. |
| 5. Охарактеризуйте негативные воздействия городской среды на население |

Тема 5. Традиционная энергетика и нетрадиционные источники энергии, экологические аспекты их использования

Лекция 5. Традиционная энергетика и нетрадиционные источники энергии, экологические аспекты их использования

| Контрольный вопрос |
|---|
| 1. Охарактеризуйте структуру энергоснабжения |
| 2. Пути снижения воздействия объектов энергетики на окружающую среду города |
| 3. Охарактеризуйте основные типы электрических станций. |
| 4. Причины развития альтернативных источников энергетики |
| 5. Охарактеризуйте воздействие энергетических объектов на окружающую среду |

Тема 6. Характеристика и особенности утилизации отходов производства и потребления

Лекция 6. Характеристика и особенности утилизации отходов производства и потребления

| Контрольный вопрос |
|--|
| 1. Назовите классификацию отходов. |
| 2. Как осуществляется сбор и утилизация отходов? |
| 3. Как осуществляется уборка городских территорий? |
| 4. Полигон ТКО. Перечислите требования к организации полигонов ТКО |
| 5. Классификация твердых промышленных отходов. Охарактеризуйте основные методы подготовки и переработки твердых отходов. |

Тема 7. Крупнейшие индустриальные центры и портовые города России

Лекция 7. Крупнейшие индустриальные центры и портовые города России

| Контрольный вопрос |
|--|
| 1. Основные экологические проблемы крупных промышленных центров |
| 2. Экологическая обстановка в крупных портовых городах РФ |
| 3. Пути решения основных экологических проблем городов |
| 4. Города с относительно благополучной обстановкой |
| 5. Состояние окружающей среды в основных курортных городах и туристских центрах. |

Тема 8. Управление экологической безопасностью города

Лекция 8. Управление экологической безопасностью города

| Контрольный вопрос |
|---|
| 1. Правовое регулирование экологических проблем городов в природоохранном законодательстве РФ. |
| 2. Виды нарушений природоохранного законодательства, связанные с воздействием на окружающую среду города. |
| 3. Органы управления экологической безопасностью городской среды и их функции. |
| 4. Система наблюдений за состоянием окружающей среды в городе |

Критерии оценивания:

Экспресс-опрос на лекции проводится путем письменных ответов на все вопросы соответствующей лекции. Оценивание осуществляется по двухбалльной системе: «не зачтено», «зачтено». Оценка «зачтено» выставляется в случае правильного ответа на все вопросы экспресс-опроса (допускается наличие неточностей в ответах не более чем в 50% вопросов). Время на прохождение экспресс-опроса – 5 минут; количество попыток прохождения экспресс-опроса – неограниченно.

Выполнение лабораторных заданий

Контроль в течение семестра осуществляется по результатам устных опросов, выполнения лабораторных работ, контрольных работ и защиты реферата.

Текущий контроль проводится в виде *непрерывного и рубежного* контроля:

– *непрерывный контроль* осуществляется на лабораторных занятиях при выполнении и защите лабораторных работ путем проверки знаний и навыков, закрепленных при выполнении каждой работы; на лабораторных занятиях путем оценки самостоятельно принятых студентом решений.

– *рубежный контроль* проводится в виде контрольных работ по основным разделам курса.

Тематика лабораторных занятий:

Лабораторное занятие №1 «Экологическое равновесие урбанизированной территории».

Лабораторное занятие №2 «Загрязнение поверхностных водоемов и водотоков».

Лабораторное занятие №3 «Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта».

Лабораторное занятие №4 «Расчёт шумового загрязнения городской территории».

Лабораторное занятие №5 «Изучение экологического состояния детских спортивно-игровых площадок».

Лабораторное занятие №6 «Экологическая оценка визуальной среды города».

Лабораторное занятие №7 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе котельных».

Лабораторное занятие №8 «Полигоны ТКО и их влияние на окружающую среду».

Лабораторное занятие №9 «Химическое загрязнение почв города».

Лабораторное занятие №10 «Оценка экологического состояния атмосферного воздуха в городской среде с помощью биоиндикаторов».

Контрольные вопросы для собеседования по курсу «Урбозкология»:

1. История и перспективы урбанизации.
2. Урбозкология как наука – цели, задачи, предмет исследования.
3. Охарактеризуйте ресурсопотребление городов.
4. Охарактеризуйте антропогенные изменения рельефа на городских территориях.
5. Проанализируйте особенности почв городских территорий.
6. Особенности загрязнения почв в городах.
7. Охарактеризуйте литогенную основу городских территорий.
8. Перечислите и кратко охарактеризуйте опасные геологические процессы на городских территориях.
9. Методы защиты городских территорий от опасных геологических процессов.
10. Охарактеризуйте структуру городского хозяйства.
11. Классификация реки по размеру и по морфометрическим признакам. Приведите примеры.
12. Рациональное использование водных ресурсов.
13. Физические показатели качества воды: перечислить, в каких единицах измеряются, какие процессы, происходящие в водоемах, характеризуют.
14. Дайте характеристику общесплавной системы водоотведения.
15. Охарактеризуйте полную раздельную систему водоотведения.
16. Принцип работы и состав городских очистных сооружений.
17. Системы механической очистки сточных вод.
18. Очистные сооружения небольших населенных пунктов.
19. Перечислите и охарактеризуйте основные мероприятия по защите воздушного бассейна.
20. Особенности установления размеров и основные требования к санитарно-защитной зоне в городе.
21. Охарактеризуйте основные технические средства очистки выбросов предприятий.
22. Роль городов в формировании флоры и фауны.
23. Охарактеризуйте подходы к типологии урбанизированных биотопов.
24. Возможные пути уменьшения вредного воздействия энергетики на окружающую среду.
25. Охарактеризуйте физические свойства ТКО.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» по предложенной теме выставляется студенту, если он:

- 1) в полном объеме ответил на все вопросы, демонстрирует полное понимание проблемы;
- 2) демонстрирует значительное понимание проблемы, ответил на все вопросы с незначительными неточностями;
- 3) демонстрирует частичное понимание проблемы, ответил на большинство вопросов, но допустил неточности.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он: демонстрирует небольшое понимание проблемы, ответы на большинство вопросов неточные.

Контрольная работа по курсу «Урбоэкология»:

Вариант 1

1. Урбоэкология как наука – цели, задачи, предмет исследования.
2. Основные методы физико-химической очистки производственных сточных вод
3. Пути формирования флоры и фауны городов.

Вариант 2

1. Что такое город? Существенные признаки города. Классификация городов.
2. Понятие сточных вод, их виды и основные виды их очистки.
3. Функции растительного покрова в городах.

Вариант 3

1. Понятие парникового эффекта и механизм разрушения озонового слоя.
2. Требования к производственным сточным водам, сбрасываемым в городскую систему водоотведения.
3. Свойства растений, используемых в составе городских и пригородных насаждений.

Вариант 4

1. Защита городских территорий от опасных геологических процессов.
2. Технические средства и технологии очистки выбросов.
3. Особенности формирования флоры и фауны городов.

Вариант 5

1. Понятие и сущность антропогенного воздействия на окружающую среду.
2. Влияние объектов народного хозяйства на окружающую среду.
3. Роль городов в динамике ареалов видов флоры и фауны.

Вариант 6

1. Какие факторы влияют на размещение городов? Покажите их действие на примерах различных городов.
2. Система контроля уровня загрязнения атмосферного воздуха в городах.
3. Сбор, удаление и утилизация ТКО.

Вариант 7

1. Опасные экзогенные процессы на территории городов.
2. Уборка городских территорий.
3. Взаимодействие ТЭС и окружающей среды.

Вариант 8

1. Понятие и составляющие урбогеосоциосистем.
2. Загрязнение почв в городах.
3. Городская среда и здоровье населения.

Вариант 9

1. Опасные эндогенные процессы на территории городов.
2. Взаимодействие АЭС и окружающей среды.
3. Роль растительного и животного мира в урбоэкосистеме.

Вариант 10

1. Антропогенные изменения рельефа.
2. Мусороперерабатывающие и мусоросжигательные заводы.
3. Малоотходные и безотходные технологии по защите воздушного бассейна.

Критерии оценки контрольной работы:

Оценка «отлично»:

студент ответил на все вопросы, демонстрирует полное понимание проблемы;

Оценка «хорошо»:

студент демонстрирует значительное понимание проблемы, ответил на все вопросы с незначительными неточностями;

Оценка «удовлетворительно»:

студент демонстрирует частичное понимание проблемы, ответил на большинство вопросов, но допустил неточности.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он: демонстрирует небольшое понимание проблемы, ответы на большинство вопросов неточные.

Перечень тем рефератов (в виде устных сообщений с презентацией):

1. Особенности мелиорации почв городских территорий.
2. Рекультивация земель промышленных агломераций.
3. Антропогенное воздействие на компоненты геологической среды города.
4. Классификация источников воздействия на водные объекты городов.
5. Принцип работы и состав городских очистных сооружений.
6. Методы очистки сточных вод.
7. Требования к производственным сточным водам, сбрасываемым в городскую систему водоотведения.
8. Влияние поверхностного стока с городских территорий и территорий промышленных предприятий на водные объекты.
9. Процессы формирования качества поверхностных вод.
10. Самоочищение водных объектов.
11. Охарактеризуйте особенности формирования подземных вод на урбанизированных территориях.
12. Охарактеризуйте основные методы защиты подземных вод от истощения и загрязнения.
13. Методы пополнения запасов подземных вод.
14. Перечислите и охарактеризуйте основные мероприятия по защите воздушного бассейна.
15. Охарактеризуйте категории постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в городах.
16. Признаки, используемые для выделения биотопов. Типы урбанизированных биотопов.
17. Охарактеризуйте принципы создания насаждений в городах и пригородных зонах.
18. Назначение, структура и статус комплексных зеленых зон городов.
19. Основные техногенные факторы неблагоприятного воздействия на жителей города.
20. Поясните явление, получившее название «грусть больших городов»
21. Основные ландшафтно-экологические принципы архитектуры.

22. Понятие деурбанизации и ее последствия.
23. Топливо-энергетический комплекс России. Тенденции развития энергоснабжения городов.
24. Охарактеризуйте особенности взаимодействия ТЭС и окружающей среды.
25. Охарактеризуйте особенности взаимодействия АЭС и окружающей среды.
26. Охарактеризуйте особенности взаимодействия ГЭС и окружающей среды.
27. Общие, местные, региональные и глобальные проблемы взаимодействия энергоснабжения с окружающей природной средой
28. Экологическая обстановка в России и ее связь с энергоснабжением города.
29. Морфологический, фракционный состав и химический состав отходов.
30. Принципы работы мусороперерабатывающих и мусоросжигательных заводов.

Подготовка и защита реферата направлены на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала бакалавров и заключается в поиске, анализе и презентации материалов по заданным темам рефератов.

Возможны темы рефератов, предложенные обучающимися и обоснованные актуальностью исследования и литературными источниками.

Критерии оценки

Оценка «отлично» ставится:

1. Выполнены все требования к написанию и защите реферата:
 - обозначена проблема и обоснована её актуальность;
 - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция;
 - сформулированы выводы;
 - тема раскрыта полностью с опорой на актуальные источники;
 - выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.
2. Знание студентом изложенного в реферате материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; свободно беседовать по любому пункту плана, отвечать на вопросы по теме реферата; присутствие собственной точки зрения, аргументов и комментариев, выводы;

Оценка «хорошо» ставится:

1. Мелкие замечания по оформлению реферата;
 - неточности в изложении материала;
 - отсутствует логическая последовательность в суждениях;
 - не выдержан объём реферата;
 - имеются упущения в оформлении;
 - неполный список литературы.
2. На дополнительные вопросы при защите реферата даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» ставится:

1. Требования к реферату соблюдены не полностью:
 - тема освещена лишь частично;
 - допущены фактические ошибки в содержании реферата;
 - отсутствует вывод.
2. Затруднения в изложении, аргументировании, в ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится:

1. Требования к реферату соблюдены не полностью:
 - содержание материала не соответствует заявленной теме;
 - допущены фактические ошибки в содержании реферата, отсутствует вывод;
 - не выдержан объём реферата и не соблюдены внешние требования к оформлению реферата.

2. Затруднения в изложении, отсутствие аргументации, неумение продемонстрировать знания по содержанию, проблеме своей работы, отсутствие ответов на вопросы.

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Экзамен

Условием допуска к промежуточной аттестации является получение по всем видам текущей аттестации (экспресс-опросы, лабораторные задания, защита рефератов) оценки «зачтено».

Экзамен проводится в третьем семестре изучения дисциплины.

Условиями получения положительной оценки на экзамене является успешное освоение всех теоретических разделов дисциплины, выполнение лабораторных работ. Экзаменационный билет содержит три вопроса, охватывающие основные понятия, изучаемые в соответствии с разделами дисциплины. После получения экзаменационного билета студенту представляется 45 минут для подготовки к ответам на вопросы билета.

Вопросы, выносимые на экзамен:

| Контрольный вопрос |
|--|
| 1. Что такое город? Существенные признаки города. Классификация городов. |
| 2. Защита городских территорий от опасных геологических процессов. |
| 3. Основные методы физико-химической очистки производственных сточных вод. |
| 4. Какие факторы влияют на размещение городов? Покажите их действие на примерах различных городов. |
| 5. Структура городского хозяйства. |
| 6. Опасные экзогенные процессы на территории городов. |
| 7. Принцип работы и состав городских очистных сооружений. |
| 8. Понятие и составляющие урбогеосоциосистемы. |
| 9. Опасные эндогенные процессы на территории городов. |
| 10. Городские системы водоотведения |
| 11. Урбоэкология как наука – цели, задачи, предмет исследования. |
| 12. Антропогенное воздействие на компоненты геологической среды городов. |
| 13. Требование к производственным сточным водам, сбрасываемым в городскую систему водоотведения. |
| 14. Сущность урбанизации. |
| 15. Окружающая среда города. |
| 16. Химические методы очистки сточных вод |
| 17. Ресурсопотребление городов. |
| 18. Загрязнение почв в городах. |
| 19. Антропогенные изменения рельефа. |
| 20. Технические средства и технологии очистки выбросов. |
| 21. Централизованное водоснабжение городов. |
| 22. Пути формирования флоры и фауны городов. |
| 23. Система контроля уровня загрязнения атмосферного воздуха в городах. |
| 24. Нормирование качества атмосферного воздуха. |
| 25. Выполнение требований международных конвенций по защите атмосферы. |
| 26. Функции растительного покрова в городах. |
| 27. Свойства растений, используемых в составе городских и пригородных насаждений. |
| 28. Микроклимат городской среды. |
| 29. Принципы создания насаждений в городах и пригородных зонах |
| 30. Особенности формирования флоры и фауны городов. |
| 31. Санитарно-защитные зоны. |
| 32. Выделение и определение размеров зеленых зон городов России. |

| |
|--|
| 33. Архитектурно-планировочные и инженерно-организационные мероприятия по защите атмосферного воздуха. |
| 34. Роль растительного и животного мира в урбозкосистеме. |
| 35. Малоотходные и безотходные технологии по защите воздушного бассейна. |
| 36. Роль городов в динамике ареалов видов флоры и фауны. |
| 37. Урбанизированные биотопы. |
| 38. Полигоны твердых промышленных отходов. |
| 39. Энергоснабжение и экологическая ситуация в России. |
| 40. Сбор, удаление и утилизация ТКО. |
| 41. Экологические аспекты нетрадиционной энергетики. |
| 42. Уборка городских территорий. |
| 43. Города с относительно благополучной экологической обстановкой |
| 44. Взаимодействие ГЭС и окружающей среды. |
| 45. Взаимодействие ТЭС и окружающей среды |
| 46. Мусороперерабатывающие и мусоросжигательные заводы. |
| 47. Города с преимущественным развитием определенной отрасли производства. |
| 48. Взаимодействие АЭС и окружающей среды. |
| 49. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. |
| 50. Городская среда и здоровье населения. |
| 51. Негативные воздействия городской среды на население. |
| 52. Преимущества и привлекательность городской жизни. |
| 53. Крупные портовые города. |
| 54. Объекты малой энергетики. |

Ответы студентов на экзаменах оцениваются по четырехбалльной системе оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Ответ оценивается на «отлично», если студент глубоко и прочно усвоил учебный материал рабочей программы дисциплины, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

Ответ оценивается на «хорошо», если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если студент освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если студент не усвоил отдельных разделов учебного материала рабочей программы дисциплины, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

В ходе ответа студента на вопросы экзаменационного билета преподаватель вправе задать уточняющие вопросы по теме экзаменационного билета. Если преподаватель затрудняется в определении оценки, то он может задавать дополнительные вопросы (не более 3-х) по теме экзаменационного билета.