

Приложение к рабочей программе дисциплины Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

Специальность – 05.03.06 Экология и природопользование

Специализация – Экология и природопользование

Учебный план 2021 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 материалов, 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 практических заданий | |
| Тема 1. Введение. История экологического нормирования | + | + | + | экзамен |
| Тема 2. Правовые основы экологического нормирования | + | + | + | экзамен |
| Тема 3. Понятие и сущность санитарно-гигиенического нормирования | + | + | + | экзамен |
| Тема 4. Экологическое нормирование в области токсикологии | + | + | + | экзамен |
| Тема 5. Экологическое | + | + | + | экзамен |

| | | | | |
|--|---|---|---|---------|
| нормирование воздействия на атмосферный воздух | | | | |
| Тема 6. Экологическое нормирование воздействия на водную среду | + | + | + | экзамен |
| Тема 7. Нормативы качества питьевой воды. Нормативы сброса сточных вод | + | + | + | экзамен |
| Тема 8. Экологическое нормирование воздействия на земельные ресурсы | + | + | + | экзамен |
| Тема 9. Нормирование безопасности радиоактивного излучения | + | + | + | экзамен |
| Тема 10. Нормирование негативных воздействий электромагнитных полей на биологические объекты | + | + | + | экзамен |
| Тема 11. Нормирование шумового загрязнения окружающей природной среды | + | + | + | экзамен |
| Тема 12. Экологическое нормирование в области обращения с отходами | + | + | + | экзамен |
| Тема 13. Допустимые экологические нормативы воздействия на объекты флоры и фауны | + | + | + | экзамен |
| Тема 14. Экологические нормативы нагрузки на ландшафты | + | + | + | экзамен |
| Тема 15. Нормирование санитарно-защитных зон | + | + | + | экзамен |
| Тема 16. Нормативы экологических платежей | + | + | + | 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. Термин «экология» предложил: | а) Э. Геккель; б) В. И. Вернадский; в) Ч. Дарвин; г) А. Тенсли |
| 2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии? | а) биоценологический; б) органный; в) клеточный; г) молекулярный. |

| Вопрос | Ответы |
|--|---|
| 3. Какое словосочетание отражает суть термина аутэкология? | а) экология видов; б) экология популяций; в) экология особей; г) экология сообществ. |
| 4. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы? | а) абиотические факторы; б) биотические факторы; в) антропогенные факторы. |
| 5. Экологическая толерантность организма – это ... | а) зона угнетения; б) оптимум; в) субоптимальная зона; г) зона между верхним и нижним пределами выносливости. |
| 6. Виды организмов с широкой зоной валентности называются ... | а) стенобионтными; б) эврибионтными; в) пластичными; г) устойчивыми. |
| 7. Экологический фактор, количественное значение которого выходит за пределы выносливости вида, называется ... | а) лимитирующим; б) основным; в) фоновым; г) витальным. |
| 8. Какая экологическая пирамида имеет универсальный характер и отражает уменьшение количества энергии, содержащейся в продукции, создаваемой на каждом следующем трофическом уровне? | а) пирамида энергии; б) пирамида биомассы; в) пирамида чисел. |
| 9. В составе устойчивой экосистемы требуется присутствие ... | а) достаточного числа консументов и редуцентов; б) продуцентов, консументов и редуцентов; в) достаточного числа продуцентов и редуцентов; г) достаточного числа продуцентов и консументов. |
| 10. Гармоничное эволюционное развитие человека и природы называется ... | а) конвергенцией; б) корреляцией; в) адаптацией; г) коэволюцией. |

Экспресс опрос на лекциях по текущей теме

Тема 1. Введение. История становления и развития экологического нормирования

Лекция 1. Введение. История становления и развития экологического нормирования

| Контрольный вопрос |
|--|
| 1. Что называется загрязнением? |
| 2. Какие вы знаете виды загрязнений? |
| 3. Какие вам известны способы снижения загрязнения окружающей среды? |

Тема 2. Правовые основы экологического нормирования

Лекция 2. Правовые основы экологического нормирования

| Контрольный вопрос |
|--|
| 1. Что понимается под экологическим нормированием? |
| 2. Кратко охарактеризуйте историю экологического нормирования. |
| 3. Какие основные направления экологического нормирования вы знаете? |
| 4. Что является объектом и целью экологического нормирования? |
| 5. Охарактеризуйте место нормирования антропогенных нагрузок в системе управления природопользованием. |

Тема 3. Понятие и сущность санитарно-гигиенического нормирования

Лекция 3. Понятие и сущность санитарно-гигиенического нормирования

| Контрольный вопрос | |
|--------------------|--|
| 1. | Перечислите нормативно-правовые источники экологического нормирования. |
| 2. | Каковы основные механизмы и принципы экологического нормирования? |
| 3. | Какова структура и функции органов федеральной власти в области экологического нормирования? |
| 4. | Какова роль экологического нормирования в экологическом проектировании? |
| 5. | Дайте краткую характеристику системы стандартов в России и за рубежом. |

Тема 4. Экологическое нормирование в области токсикологии

Лекция 4. Экологическое нормирование в области токсикологии

| Контрольный вопрос | |
|--------------------|--|
| 1. | Какие основные проблемы возникают при формировании отечественной системы экологического нормирования? |
| 2. | Каковы различия между санитарно-гигиеническим и экологическим направлениями нормирования? |
| 3. | Каковы различия между санитарно-гигиеническим и санитарно-эпидемиологическим направлениями нормирования? |

Тема 5. Экологическое нормирование воздействия на атмосферный воздух

Лекция 5. Экологическое нормирование воздействия на атмосферный воздух

| Контрольный вопрос | |
|--------------------|---|
| 1. | Что понимается под термином «устойчивость природных систем»? |
| 2. | Какие виды устойчивости вы знаете? |
| 3. | Охарактеризуйте основные механизмы экологического нормирования. |
| 4. | Какие международные стандарты для предприятий действуют в области экологии? |
| 5. | Что такое экологизация производства? |

Тема 6. Экологическое нормирование воздействия на водную среду

Лекция 6. Экологическое нормирование воздействия на водную среду

| Контрольный вопрос | |
|--------------------|---|
| 1) | Какие разновидности ПДК существуют для атмосферы? Поясните различия между ними. |
| 2) | Какие основные показатели используются в системе нормирования воздействий на атмосферу? |
| 3) | Что такое ПЗА? Как он рассчитывается? |
| 4) | Как рассчитывается норматив ПДВ? |
| 5) | Что такое СЗЗ? Как регламентируются ее размеры? |
| 6) | Какие комплексные показатели используются для оценки загрязненности атмосферы? |
| 7) | Каким образом рассчитываются и утверждаются нормативы ПДВ? |
| 8) | Перечислите документы, на основе которых проводится расчет СЗЗ? |
| 9) | Что такое неблагоприятные метеорологические условия? |

Тема 7. Нормативы качества питьевой воды. Нормативы сброса сточных вод

Лекция 7. Нормативы качества питьевой воды. Нормативы сброса сточных вод

| Контрольный вопрос | |
|--------------------|--|
| 1. | Что такое сточные воды? Какие виды сточных вод подлежат регламентации и по каким показателям? |
| 2. | На основе каких показателей проводится оценка качества воды водоемов? |
| 3. | Перечислите показатели, которые используются при нормировании качества вод водоемов и водотоков. |

Тема 8. Экологическое нормирование воздействия на земельные ресурсы

Лекция 8. Экологическое нормирование воздействия на земельные ресурсы

| Контрольный вопрос | |
|--------------------|--|
| 1. | Как осуществляется нормирование потребления и отведения воды на предприятии? |
| 2. | Что такое норматив НДС? Как он определяется? |

| | |
|----|--|
| 3. | Что такое НДС на водные объекты? |
| 4. | Приведите примеры и дайте краткую характеристику мероприятий по охране подземной гидросферы. |

Тема 9. Нормирование безопасности радиоактивного излучения

Лекция 9. Нормирование безопасности радиоактивного излучения

| Контрольный вопрос | |
|--------------------|---|
| 1. | Какой критерий положен в основу теории и практики санитарно-гигиенического нормирования содержания химических веществ в почвах? |
| 2. | Дайте определение ПДК загрязняющего вещества в почвах. |
| 3. | По каким лимитирующим признакам вредности устанавливается пороговое количество вещества почв? |
| 4. | Показатели устойчивости почв на основе концепции критических нагрузок. |

Тема 10. Нормирование негативных воздействий электромагнитных полей на биологические объекты

Лекция 10. Нормирование негативных воздействий электромагнитных полей на биологические объекты

| Контрольный вопрос | |
|--------------------|--|
| 1. | Что такое годовая эффективная доза, годовая эквивалентная доза? |
| 2. | Пути поступления радионуклидов в организм и их содержание в организме для оценки годового поступления. |
| 3. | Как определяют объемную или удельную активность радионуклидов в воздухе, воде, продуктах питания, строительных материалах? |
| 4. | Как определяют радиоактивное загрязнение кожных покровов, одежды, обуви, рабочих поверхностей? |
| 5. | Что такое доза и мощность дозы внешнего излучения? |

Тема 11. Нормирование шумового загрязнения окружающей природной среды

Лекция 11. Нормирование шумового загрязнения окружающей природной среды

| Контрольный вопрос | |
|--------------------|--|
| 1. | Что такое электромагнитное излучение? |
| 2. | Дайте определение электромагнитного поля. |
| 3. | Последствия воздействия электромагнитного излучения на биологические объекты. |
| 4. | В каком нормативно-правовом источнике определены нормы электромагнитного поля? |
| 5. | Нормирование электромагнитного излучения. |

Тема 12. Экологическое нормирование в области обращения с отходами

Лекция 12. Экологическое нормирование в области обращения с отходами

| Контрольный вопрос | |
|--------------------|--|
| 1. | Что такое шум? |
| 2. | Расскажите о воздействии шумового загрязнения на человека. |
| 3. | Источники шумового загрязнения. |
| 4. | В каком нормативно-правовом источнике определены нормы электромагнитного поля? |

Тема 13. Допустимые экологические нормативы воздействия на объекты флоры и фауны

Лекция 13. Допустимые экологические нормативы воздействия на объекты флоры и фауны

| Контрольный вопрос | |
|--------------------|---|
| 1. | Какие нормативно-правовые акты РФ регулируют управление в сфере обращения с отходами? |
| 2. | Дайте определение отходов. Что такое отходы производства и потребления? |
| 3. | Процедура паспортизации опасных отходов. |

| | |
|----|--|
| 4. | Какие классы опасности отходов существуют? |
| 5. | Как определяют классы опасности отходов и для каких целей? |
| 6. | Что такое ФККО? |
| 7. | Процедура разработки и согласования ПНООЛР. |

Тема 14. Экологические нормативы нагрузки на ландшафты

Лекция 14. Экологические нормативы нагрузки на ландшафты

| | |
|--------------------|--|
| Контрольный вопрос | |
| 1. | Что такое норматив воздействия на флору и фауну? |
| 2. | Какова процедура разработки нормативов воздействия на флору и фауну? |

Тема 15. Нормирование санитарно-защитных зон

Лекция 15. Нормирование санитарно-защитных зон

| | |
|--------------------|--|
| Контрольный вопрос | |
| 1. | Какие виды антропогенного воздействия на ландшафты вам известны? |
| 2. | Назовите нормативы нагрузки на ландшафты? |

Тема 16. Нормативы экологических платежей

Лекция 16. Нормативы экологических платежей

| | |
|--------------------|--|
| Контрольный вопрос | |
| 1. | Что такое санитарно-защитная зона? |
| 2. | Каковы нормативы санитарно-защитных зон? |
| 3. | Виды экологических платежей. |

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 практических заданий

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

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

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

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

Тематика практических занятий:

Практическое занятие №1 «Виды ПДК и способы ее определения»

Практическое занятие №2 «Виды ВДК и способы ее определения»

Практическое занятие №3 «Нормативы качества атмосферного воздуха»

Практическое занятие №4 «Методика расчета загрязнения атмосферы. Структура исходных данных для унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы»

Практическое занятие №5 «Расчет нормативов образования отходов».

Практическое занятие №6 «Расчет нормативов качества почв».

Контрольные вопросы для собеседования по курсу «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»:

1. Предмет дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»
2. Источники дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»
3. История развития нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду в РФ
4. Понятие нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду.
5. Критерии качества природной среды.
6. Объекты дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»
7. Правовое обеспечение нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду.
8. Субъекты дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»
9. Принципы нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду.
10. Законодательные акты Российской Федерации, которыми регламентируется деятельность по нормированию антропогенной нагрузки на окружающую среду.
11. Оценка эффективности мероприятий по улучшению качества природной среды. Формулы эффективности состояния окружающей среды.
12. Нормирование антропогенных загрязнений. Основные контролируемые параметры загрязнения окружающей среды.
13. Понятие предельно допустимой концентрации (ПДК) и практическое значение данного показателя для нормирования антропогенной нагрузки.
14. Понятие максимально разовой предельно допустимой концентрации (МРПДК) и метод установления данной нормы.
15. Понятие предельно допустимого выброса (ПДВ) и условия установления данной нормы.
16. При каких условиях устанавливается временно согласованный выброс (ВСВ)?
17. Учет фоновой концентрации и совокупность источников в расчетах рассеивания вредных выбросов.
18. Расчеты рассеивания в атмосфере нагретых и холодных выбросов вредных веществ от одиночного источника.
19. Понятие сверхнормативного выброса и его расчет.
20. К какому виду источников загрязнения отнесен автомобильный транспорт? Какие основные загрязняющие вещества содержатся в выхлопных газах транспорта.
21. Понятие санитарно-гигиенического нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду.
22. Права и обязанности субъектов хозяйственной деятельности, которыми осуществляется негативное воздействие на окружающую среду
23. Какими нормативными актами регламентируется нормирование антропогенной нагрузки на окружающую среду в строительной отрасли. Какие экологические требования предъявляются к проектируемым объектам.
24. Понятие ландшафтного нормирования.
25. Влияние промышленных выбросов в атмосферный воздух на природную среду и здоровье человека.
26. Понятие качества атмосферного воздуха.
27. Понятие ориентировочно опасного уровня влияния (ООУВ). При каких условиях устанавливается эта норма?

28. При каких условиях устанавливается средне суточная предельно допустимая концентрация (ПДКсс)?
29. Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ из стационарных источников.
30. На какие виды, классы, группы (по величине массы) делятся выбросы в атмосферный воздух.
31. Понятие категории опасности предприятия (КОП).
32. Понятие санитарно - защитной зоны (СЗЗ), санитарно-защитной полосы (СЗП), их назначение и нормы установления.
33. Порядок определения размера санитарно-защитной зоны. Понятие зоны загрязнения.
34. Определение категорий опасных предприятий. Порядок расчета КОП.
35. Нормирование при размещении сельскохозяйственных предприятий.
36. Понятие нормирования земель и грунтов. Определение степени загрязнения грунта.
37. В чем опасность химического загрязнения грунтов? Порядок установление ПДК и ОДК (ориентировочно допустимое количество) ЗВ для почвы.
38. Сущность санитарной оценки почв.
39. Порядок расчета норм снятия полезного и потенциального полезного слоя грунтов.
40. Виды, этапы, общие требования рекультивации земли.
41. Оценка уровня загрязнения почвы.
42. Понятие литосферы.
43. Общее состояние охраны и рационального использования водных ресурсов в России.
44. Понятие предельно допустимого сброса (ПДС) и условия его установление. Схема гигиенического нормирования вредного воздействия загрязняющих веществ.
45. Порядок определения общего водоснабжения (Vоб).
46. Порядок определения степени экологической безопасности водных объектов.
47. Влияние деятельности человека на гидросферу.
48. Источники загрязнения водных ресурсов.
49. Понятие гигиенического нормирования качества питьевой воды.
50. Понятие таких категорий как «коли-титр», «коли-тест», «коли-индекс». Их общность и отличие.
51. Какие показатели используются для оценки качества воды?
52. Какие показатели используются для гигиенической оценки воды?
53. Что определяют экологические нормативы качества воды?
54. Условия сброса сточных вод в водные объекты.
55. Назовите условия, при которых сброс сточных вод не допускается.
56. Понятие отраслевых и технологических нормативов.
57. Какие показатели нормируются при осуществлении сбросов сточных вод?
58. Понятие фоновое загрязнение атмосферного воздуха. Порядок расчета фоновое загрязнения.
59. Какие основные единицы измерения параметров радиационного излучения существуют (в системе СИ) и их уровни?
60. Этапы нормирования радиационной безопасности.
61. Источники радиационного загрязнения окружающей среды.
62. Каким нормативным актом установлена дозовая граница облучения населения? Какие основные границы индивидуального облучения персонала ядерных установок установлены.
63. Понятие электромагнитных полей и их отрицательное воздействие на биологические объекты.
64. Сущность нормирования нагрузок на ландшафты.

65. Понятие напряженности электрического и магнитного полей.
66. Понятие плотности тока и его градиент.
67. От чего зависит нормирование напряженности ЭМП.
68. Понятие шумового загрязнения окружающей среды.
69. Понятие громкости и высоты звука, влияние его на окружающую среду.
70. Обязанности юридических и физических лиц при осуществлении ими деятельности по предотвращению и уменьшению вредного влияния шумов.
71. Санитарно-гигиеническое нормирование уровня шумов в РФ.
72. Виды нормирования производственного шума.
73. Понятие вибрации и его санитарно-гигиенические нормы.
74. Современное положение в сфере обращения с отходами на территории России.
75. Порядок определения норматива образования отходов.
76. Порядок определения класса опасности отходов.
77. Порядок получения разрешения на размещение отходов.
78. Понятие количественной оценки токсического действия.
79. Понятие индивидуальной экологической безопасности.
80. Экологические факторы жилища, которые подлежат нормированию.
81. Нормы микроклимата жилища.
82. Сущность нормирования рекреационной нагрузки.
83. Нормы индивидуальной экологической безопасности.
84. Нормирование рекреационных нагрузок.
85. Понятие и сущность санитарно-гигиенического нормирования.
86. Принципы санитарно-гигиенического нормирования.
87. Понятие экологического нормирования.
88. Принципы экологического нормирования.
89. Экономический механизм экологического нормирования.
90. Основные направления экологического нормирования в России.

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 «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»:

Вариант 1

1. История становления и развития экологического нормирования в РФ.
2. Понятие частоты и плотности электрического поля.
3. Порядок расчета ущерба за загрязнение морской среды с судов и других плавающих средств.

Вариант 2

1. Сущность механизма нормирования качества окружающей природной среды. Расчет коэффициента степени загрязнения биогеоценозов
2. Понятие и сущность электромагнитных полей. Понятие и сущность напряженности электрического и магнитного полей.

3. Порядок расчета ущерба за загрязнение морской среды из береговых источников загрязнения.

Вариант 3

1. Правовое обеспечение нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду.
2. Понятие и сущность нормирования допустимых значений интенсивности электромагнитных полей.
3. Порядок расчета ущерба при использовании недр.

Вариант 4

1. Понятие, цели, задачи и предмет дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»
2. Понятие и сущность электромагнитного излучения. Понятие ПДУ. Порядок расчета влияния нескольких источников электромагнитного излучения.
3. Порядок расчета ущерба за превышение загрязняющих веществ в сбросах.

Вариант 5

1. Понятие, цели, задачи санитарно-гигиенического нормирования.
2. Понятие и сущность шумового загрязнения. Единица измерения шума.
3. Порядок расчета ущерба за загрязнение земельных ресурсов отходами.

Вариант 6

1. Принципы санитарно-гигиенического нормирования.
2. Понятие громкости и интенсивности звука. Порядок определения интенсивности звука.
3. Порядок расчета категории опасности предприятия при отсутствии среднесуточных значений ПДК.

Вариант 7

1. Понятие, цели и задачи экологического нормирования.
2. Порядок нормирования шумового влияния на окружающую среду и здоровье человека.
3. Порядок определения СЗЗ. Порядок расчета категории опасности предприятия.

Вариант 8

1. Принципы экологического нормирования.
2. Нормативно-правовые акты, регулирующие шумовую нагрузку и их основные положения.
3. Понятие, сущность и виды санитарно-защитных зон (далее СЗЗ) в Российской Федерации. Условия увеличения СЗЗ.

Вариант 9

1. Виды и формы экологического нормирования.
 2. Инфразвук и его влияние на окружающую среду, и здоровье человека.
 3. Нормирование антропогенной нагрузки на городские и пригородные ландшафты.
- Понятие, виды и сущность индекса загрязнения.

Вариант 10

1. Основные направления развития экологического нормирования в России.
2. Нормативно-правовые акты, регулирующие шумовую нагрузку.
3. Понятие и порядок нормирования нагрузки на ландшафты. Нормирование рекреационной нагрузки.

Вариант 11

1. Влияние промышленности на качество атмосферного воздуха. Порядок расчета ПДК на территориях, подлежащих особой охране.
2. Понятие и сущность вибрации. Пределы допустимой величины вибрации. Мероприятия, принимаемые для уменьшения уровня вибрации.
3. Понятие и порядок нормирования микроклимата жилья.

Вариант 12

1. Порядок определения категорий опасных предприятий в зависимости от выбросов загрязняющих веществ.
2. Понятие загрязнения земель и грунтов. Сущность ПДК загрязняющих веществ в почве.
3. Гигиенические аспекты основных правил обустройства и использования жилья.

Вариант 13

1. Понятие, сущность и виды ПДК.
2. Разделение грунтов в зависимости от величины зон и уровня загрязнения.
3. Порядок и сущность классификации отходов.

Вариант 14

1. Порядок установления ПДК.
2. Понятие и сущность ОДК. Порядок установления ОДК загрязняющих веществ в пахотном слое.
3. Сущность нормирования токсических загрязняющих веществ в ОС. Понятие КВНО и порядок расчета.

Вариант 15

1. Сущность нормативов сброса загрязняющих веществ в водные объекты. Требования, предъявляемые к качеству питьевой воды.
2. Сущность количественной оценки токсического действия. Понятие яда. Охарактеризуйте LC^{-1}_{50} и LD^{-1}_{50} .
3. Понятие, сущность и этапы нормирования радиационной безопасности.

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

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

1. История охраны окружающей среды.
2. Изменение нагрузки окружающую среду на разных этапах развития общества.
3. Устойчивость геосистем как фактор нормирования антропогенных нагрузок.
4. Самоочищение ландшафтов от загрязнения.

5. Организационно-технические мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических нормативов.
6. Охрана и рациональное использование водных ресурсов;
7. Охрана и рациональное использование атмосферного воздуха;
8. Охрана и рациональное использование флоры и фауны;
9. Охрана и рациональное использование недр, земельных ресурсов.
10. Пути решения проблем нормирования антропогенной нагрузки на природную среду.
11. Охрана заповедных территорий.
12. Правовые основы управления экологической безопасностью города.
13. Организационная система управления экологической безопасностью города
14. Экологический мониторинг городской среды;
15. Экономический механизм природопользования;
16. Экологическая экспертиза и экологический аудит;
17. Общественные экологические организации и движения.
18. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.
19. Народонаселение и влияние урбанизации на окружающую среду.
20. Возможности предотвращения глобальной экологической катастрофы.
21. Антропоэкология и экология городов.
22. Глобальные проблемы человечества.
23. Антропогенные загрязнения почвенного покрова.
24. Окружающая среда и здоровье человека.
25. Химическое загрязнение среды промышленностью.
26. Углеродный цикл и изменения климата.
27. Парниковый эффект.
28. Экономические и социальные проблемы охраны ОС.
29. Экология и здоровье человека.
30. Антропогенное воздействие на гидросферу.
31. Антропогенное воздействие на литосферу.
32. Антропогенное воздействие на атмосферу.
33. Ядерный терроризм в современном мире.
34. Мелиорация земель и ее влияние на ОС.
35. Газообразные промышленные выбросы.
36. Понятие биосферы. Начало и вечность жизни.
37. Альтернативные источники получения энергии.

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 студентами 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, практические задания, защита рефератов) оценки «зачтено».

Экзамен проводится в седьмом семестре изучения дисциплины.

Условиями получения положительной оценки на экзамене является успешное освоение всех теоретических разделов дисциплины, выполнение практических 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. | История развития и становления нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду в РФ. |
| 2. | Понятие и предмет дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды». |
| 3. | Цели и задачи, объекты и субъекты нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду. |
| 4. | Органы, осуществляющие управление в сфере осуществления нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду и их компетенция. |
| 5. | Правовое обеспечение осуществления нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду в России. |
| 6. | Основные положения и требования ФЗ «Об охране окружающей среды» в сфере экологического нормирования |
| 7. | Понятие предельно допустимой концентрации (ПДК) и практическое значение данного показателя для |

| |
|--|
| нормирования антропогенной нагрузки. |
| 8. Понятие максимально разовой предельно допустимой концентрации (МРПДК) и метод установления данной нормы. |
| 9. Дайте определение предельно допустимого выброса (ПДВ) и условия установления данной нормы. |
| 10. Основные требования, предъявляемые при разработке и утверждении ПДВ загрязняющих веществ. |
| 11. Порядок определения расчета возмещения убытков в результате сверхлимитных выбросов |
| 12. Сущность и условия установления временно согласованный выброс (ВСВ). |
| 13. Порядок учета фоновых концентраций и совокупности источников в расчетах рассеивания вредных выбросов. |
| 14. Порядок расчета рассеивания в атмосфере нагретых и холодных выбросов вредных веществ от одиночного источника. |
| 15. Понятие сверхнормативного выброса и его расчет. |
| 16. Понятие санитарно-гигиенического нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду. |
| 17. Нормативно – правовое регламентирование нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду в строительной отрасли. Какие экологические требования предъявляются к проектируемым объектам? |
| 18. Влияние промышленных выбросов в атмосферный воздух на природную среду и здоровье человека. |
| 19. Понятие качества атмосферного воздуха.- |
| 20. При каких условиях устанавливается среднесуточная предельно допустимая концентрация (ПДКсс)? |
| 21. Назовите нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ из стационарных источников и укажите их сущность. |
| 22. Назовите общие требования, которые предъявляются к оформлению документов, обосновывающих объемы выбросов |
| 23. Дайте определение таким понятиям, как санитарно - защитная зона (СЗЗ), санитарно-защитная полоса (СЗП). Каково их предназначение, а также укажите нормы их установления. |
| 24. Назовите порядок определения размера санитарно-защитной зоны. Понятие и сущность зоны загрязнения. |
| 25. Требования, предъявляемые к нормированию при размещении сельскохозяйственных предприятий. |
| 26. Требования, предъявляемые к нормированию земель и грунтов. Порядок определения степени загрязнения грунта. |
| 27. В чем опасность химического загрязнения грунтов? Порядок установление ПДК и ОДК (ориентировочно допустимое количество) ЗВ для почвы. |
| 28. При каких условиях осуществляются сброса сточных вод в водные объекты. |
| 29. Назовите условия, при которых сброс сточных вод не допускается. |
| 30. Порядок разработки и утверждения ПДС и ВСС |
| 31. Назовите показатели, которые нормируются при осуществлении сбросов сточных вод? |
| 32. Назовите этапы нормирования радиационной безопасности и раскройте содержание каждого из них. |
| 33. Понятие электромагнитных полей и их отрицательное воздействие на биологические объекты. |
| 34. Сущность санитарно-гигиенического нормирования уровня шумов в РФ. |

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.