

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2024 08:50:42  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Форма оценочного материала для промежуточной аттестации

### Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

*Техногенные системы и экологический риск, 8 семестр*

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Код, направление подготовки | 04.03.01 ХИМИЯ       |
| Направленность (профиль)    | ХИМИЯ                |
| Форма обучения              | ОЧНАЯ                |
| Кафедра-разработчик         | ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ |
| Выпускающая кафедра         | ХИМИИ                |

#### Типовые задания для контрольной работы:

##### Темы итоговой контрольной работы

1. Сущность техногенной и естественной природной среды, их различия и характерные свойства.
2. Экологическая доктрина РФ.
3. Масштаб современных и прогнозируемых техногенных воздействий на окружающую среду в рамках концепции устойчивого развития.
4. Концепция экологической безопасности и концепция устойчивого развития.
5. Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и литосферы.
6. Классификация опасностей по признакам.
7. Характеристика опасных природно-техногенных процессов (землетрясения, оползневые явления, сели, наводнения).
8. Геодинамические процессы в литосфере под воздействием техногенных факторов.
9. Антропогенные воздействия на окружающую среду.
10. Важнейшие антропогенные факторы, их связи, влияние на окружающую среду
11. Общая характеристика планетарной природной системы; ее основные компоненты - атмосфера, гидросфера, литосфера.
12. Что такое теория дилатансии? К какому опасному явлению оно применимо?
13. Геодинамические процессы в литосфере под воздействием техногенных факторов.
14. Классификация рисков по источникам их возникновения и поражающим объектам.
15. Методы, позволяющие оценить степень воздействия техногенных систем на окружающую среду.
16. Критерии эффективности технологических систем.
17. Показатели, определяющие природный, техногенный и социальный риски.
18. Классификация рисков по источникам их возникновения и поражающим объектам.
19. Основные загрязнители биосферы.
20. Детерминистский и вероятностный подходы к проблеме безопасности.
21. Экологические аспекты безопасности. Эволюция концепции безопасности.
22. Антропогенные воздействия на окружающую среду. Допустимая антропогенная нагрузка.

23. Методы оценки воздействия токсических веществ.
24. Учет и управление экологическими рисками для населения от загрязнений окружающей среды.
25. Основные проблемы формирования теории безопасности. Безопасность и проблемы устойчивого развития.
26. Оценка воздействия на окружающую среду.
27. Экологические стандарты и критерии. Понятие высокого качества сред.
28. Оценка экологического риска, вызываемого загрязнением биосферы.
29. Соотношение понятий опасность, уязвимость, риск.
30. Риск и неопределенность. Точность оценки вероятности и ущерба.
31. Риск - мера количественного измерения опасности.

### Типовые вопросы (задания) к зачету

Проведение промежуточной аттестации происходит в виде зачета. Задания на зачете содержат два теоретических вопроса.

| Задание для показателя оценивания дескриптора «Знает»   | Вид задания   |
|---|---------------|
| <p><i>Сформулируйте развернутые ответы на следующие теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Допустимая антропогенная нагрузка.</li> <li>2. Создание малоотходных производств - оптимальная стратегия защиты окружающей среды.</li> <li>3. Экологические аспекты безопасности. Экологический фактор, закон минимума, толерантность, допустимая экологическая нагрузка.</li> <li>4. Масштаб современных и прогнозируемых техногенных воздействий на окружающую среду. Основные загрязнители биосферы.</li> <li>5. Важнейшие антропогенные факторы. Их связь и влияние на окружающую среду.</li> <li>6. Доза-эффект. Пороговая и беспороговая концепция. Методы оценки воздействия: аддитивность, синергизм и антагонизм.</li> <li>7. Детерминистский и вероятностный подходы к проблеме безопасности. Эволюция концепции безопасности.</li> <li>8. Сравнение концепций абсолютной безопасности и приемлемого риска. Понятие, цели, критерии.</li> <li>9. Основные загрязнители окружающей среды, классификация.</li> <li>10. Методы, позволяющие оценить степень воздействия техногенных систем на окружающую среду (методы, критерии эффективности технологических систем).</li> <li>11. Факторы, определяющие эволюцию экологической политики в 70-80 годы XX в. в мире.</li> <li>12. Оценка экологического риска, вызываемого загрязнением биосферы.</li> <li>13. Риск и неопределенность. Точность оценки вероятности и ущерба.</li> <li>14. Оценка экологического риска в географической среде. Факторы физико-географического природного риска.</li> <li>15. География природного риска. Какие рекомендации она дает по управлению риском?</li> </ol> | Теоретический |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <p>16. Показатели, определяющие природный и техногенный (или социальный риск). Обобщенные свойства изменения риска в связи с человеческой деятельностью.</p> <p>17. Соотнесение понятий опасность, уязвимость, риск.</p> <p>18. Риск - мера количественного измерения опасности.</p> <p>19. Природный риск, техногенный риск, экологический риск. Экологические факторы опасности.</p> <p>20. Классификация рисков по источникам их возникновения и поражающим объектам.</p> <p>21. Взаимосвязь природного, социального, техногенного и экологических рисков.</p> <p>22. Взаимосвязь экологического риска и риска для здоровья населения. Риск индивидуальный и коллективный. Уровень риска.</p> <p>23. Экологический подход к проблеме безопасности. Оптимизация затрат на безопасность, оптимальный риск. Управление риском в географической среде.</p> <p>24. Логическая схема последовательности управления техногенным воздействием и ее эволюция в конце прошлого столетия.</p> <p>25. Экологический риск как векторная многокомпонентная величина. Определение зоны риска и его интенсивности.</p> <p>26. Классификация аварийных ситуаций, анализ причин, оценка последствий. Меры по ликвидации последствий аварий.</p> <p>27. Опасные и вредные производственные факторы.</p> <p>28. Принципы, методы и средства обеспечения промышленной и экологической безопасности.</p> <p>29. Основа для реализации целей и задач политики промышленной и экологической безопасности.</p> <p>30. Что представляет собой современная теоретическая база промышленной и экологической безопасности?</p> <p>31. Подходы к вычислению оценки индивидуального риска.</p> <p>32. Меры риска (индексы риска, индивидуальный риск, коллективный риск).</p> <p>33. Методы анализа риска и опасности.</p> <p>34. Алгоритм расчета риска для здоровья населения при выбросе токсикантов.</p> <p>35. Что представляет собой процедура декларирования безопасности промышленных объектов?</p> <p>36. Назовите опасные основные производственные факторы.</p> <p>37. На чём базируются средства защиты атмосферного воздуха? Назовите основные способы очистки воздуха.</p> <p>38. На чём основаны сорбционные методы очистки воздуха?</p> <p>39. Как классифицируются вредные вещества по степени опасности и по характеру воздействия на организм человека?</p> <p>40. Назовите способы очистки воздуха. Приведите примеры.</p> |                               |
| <p>Задание для показателя оценивания дескриптора «Умеет»</p>   | <p>Вид задания</p>            |
| <p>Самостоятельно выполнить и письменно оформить все практические работы текущего контроля с собственными обобщениями, заключениями и выводами. Выполнить задание в виде контрольной работы в письменной форме из предложенных преподавателем тем (задание готовится заранее, до проведения экзамена, защита</p>   | <p>Теоретико-практическое</p> |

|   |                        |
|---|------------------------|
| осуществляется устно с мультимедиа-презентацией).   |                        |
| Задание для показателя оценивания дескриптора « <i>Владеет</i> »  | Вид задания            |
| Продemonстрировать успешное и систематическое применение навыков поиска и анализа информации о состоянии природной среды; системном подходе к исследованию окружающей среды как системы; влиянии антропогенных факторов на экосистемы; экологических проблемах и экологическом риске. | Теоретико-практическое |