

## Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

### **ЭКОЛОГИЯ ТЕХНОСФЕРЫ**

Код, направление подготовки	20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Направленность (профиль)	ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Форма обучения	ОЧНАЯ
Кафедра-разработчик	БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Выпускающая кафедра	БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Типовые задания для контрольной работы

#### Темы итоговой контрольной работы

#### **Раздел 1. Взаимодействие системы Природа-человек-техносфера с точки зрения экологического кризиса**

1. Основы экологии техносферы.
2. Экологизированные технологии, и их основные принципы.
3. Понятие безотходной технологии. Направления развития малоотходных (безотходных) технологий.
4. Виды атмосферных загрязнителей и классификация источников загрязнения атмосферы.
5. Классы вредных веществ.
6. Группы сточных вод по степени загрязнения.
7. Загрязнение твердыми бытовыми отходами.
8. Радиоактивное, электромагнитное загрязнение.
9. Шум, инфразвук, ультразвук и вибрация.
10. Воздействие техносферы на человека. Защитные системы организма.
11. Экологический кризис. Роль техносферы в развитии экологического кризиса.

#### **Раздел 2. Влияние производственных факторов на окружающую среду**

1. Экологические проблемы современного мира.
2. Экологический мониторинг.
3. Принципы и основные направления рационального природопользования.
4. Экологическая ситуация в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре.
5. Ликвидация последствий экологических ситуаций.
6. Сбор и утилизация промышленных отходов на примере региона.
7. Источники загрязнения водоемов реки Обь.

#### **Раздел 3. Рациональное использование природных ресурсов и создание экологически безопасных технологий**

1. Понятие экологически чистого производства.
2. Новые «зелёные» направления развития отраслей экономики.
3. Основные принципы чистого производства.
4. Выгоды, получаемые предприятиями от чистого производства.
5. Изложить причины загрязнения проточных, непроточных водных объектов.
6. Механизмы рационального природопользования в РФ.
7. Что понимается под естественными, антропогенными нагрузками на литосферу загрязнением, истощением почвенного слоя?
8. Назначение, перечень и последовательность работ при рекультивации земель.

#### **Раздел 4. Экологические нормативы как способ регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду**

1. Общие сведения и классификация экологических нормативов и стандартов.
2. Экологическое законодательство.
3. Нормирование качества воздушного бассейнов, воды в водоемах и сточных водах.
4. Оценка воздействия на окружающую среду: понятие ОВОС, этапы, участники проведения, процедура ОВОС, заявление о воздействии на ОС.
5. Что понимается под истощением, загрязнением источников пресной воды, какие реализуются технические решения по их предотвращению?

#### **Раздел 5. Чрезвычайные ситуации и методы защиты от них**

1. Значение озона для биосферы Земли; причины его разрушения, способы предотвращения такого процесса.
2. Техничко-экономические способы, позволяющие снизить экологическую нагрузку на водные объекты.
3. Требования к складированию, захоронению чрезвычайно и высокоопасных промышленных отходов.
4. Классификация отходов по месту образования, токсичности, распространению от источника их образования.
5. Программа повышения экологической эффективности на примере нефтегазовой компании в России.
6. Инновации для окружающей среды, призванные минимизировать экологический след.
7. Взаимодействие региональных (федеральных) компаний с особо охраняемыми природными территориями.
8. Взаимодействие югорского населения с особо охраняемыми природными территориями.
9. Анализ крупнейших техногенных катастроф в современной России за последние 10 лет.
10. Крупные техногенные катастрофы в мире: примеры, причины и последствия.
11. Самые масштабные природные катастрофы в мире (анализ текущего года).
12. Анализ и оценивание техногенных и природных рисков.
13. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.
14. Аварии на гидротехнических сооружениях.
15. Воздействия химических отравляющих веществ на ОС и организм человека. Примеры катастроф в мире.
16. Экологическая техносфера в структуре информационного общества.
17. Технические социальные отношения и институты.
18. Требования к складированию, захоронению чрезвычайно и высокоопасных промышленных отходов.
19. Мусоросжигательные заводы – причина ухудшения состояния ОС. Новые технологии в строительстве МСЗ.
20. Космический мусор: опасность для человека и ОС. Методы уборки мусора.
21. Парниковый газ в атмосфере – причина глобального изменения климата. Как решают проблему в мире?
22. Углеродная нейтральность. Кто впереди планеты всей?
23. Защита экологии с помощью искусственного интеллекта. Современные технологии ИИ.
24. Экологизация жизненного пространства – основная тенденция современности.

#### **Раздел 6. Проблемы формирования экологической техносферы информационного общества**

1. Потребность формирования экологической техносферы.
2. Структура экологической техносферы.
3. Основные проблемы положительных и отрицательных тенденций информатизации экологической техносферы.
4. Основные механизмы экологизации инженерной деятельности. На чем они строятся.
5. Какие проблемы необходимо решать в экологизации инженерной деятельности.

### Типовые вопросы (задания) к экзамену

Проведение промежуточной аттестации происходит в виде экзамена. Задания на экзамене содержат 2 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. Основы экологии техносферы.</li> <li>2. Экологизированные технологии, и их основные принципы.</li> <li>3. Понятие безотходной технологии. Направления развития малоотходных (безотходных) технологий.</li> <li>4. Виды атмосферных загрязнителей и классификация источников загрязнения атмосферы.</li> <li>5. Классы вредных веществ.</li> <li>6. Группы сточных вод по степени загрязнения.</li> <li>7. Загрязнение твердыми бытовыми отходами.</li> <li>8. Радиоактивное, электромагнитное загрязнение.</li> <li>9. Шум, инфразвук, ультразвук и вибрация.</li> <li>10. Воздействие техносферы на человека. Защитные системы организма.</li> <li>11. Экологический кризис. Роль техносферы в развитии экологического кризиса.</li> <li>12. Влияние энергетики на окружающую среду.</li> <li>13. Влияние цветной и черной металлургии на окружающую среду.</li> <li>14. Влияние нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей отрасли на окружающую среду.</li> <li>15. Влияние нефтехимической промышленности на окружающую среду.</li> <li>16. Влияние лесной и деревоперерабатывающей промышленности на окружающую среду.</li> <li>17. Влияние промышленности строительных материалов на окружающую среду.</li> <li>18. Влияние машиностроения на окружающую среду.</li> <li>19. Влияние дорожно-транспортного комплекса на окружающую среду.</li> <li>20. Влияние жилищно-коммунального хозяйства на окружающую среду.</li> <li>21. Понятие шума, ультразвука, инфразвука. Классификация шума, исходя из вредности воздействия на человека.</li> <li>22. Основные физические характеристики шума. Действие различных уровней звукового давления на организм человека.</li> <li>23. Принципы нормирования шума.</li> <li>24. Методы защиты от шумового воздействия.</li> <li>25. Понятие вибрации, классификация воздействия вибрации на человека. Методы защиты от вибрации.</li> <li>26. Понятие экологически чистого производства.</li> <li>27. Новые «зелёные» направления развития отраслей экономики.</li> <li>28. Основные принципы чистого производства.</li> <li>29. Выгоды, получаемые предприятиями от чистого производства.</li> <li>30. Изложить причины загрязнения проточных, непроточных водных объектов.</li> <li>31. Механизмы рационального природопользования в РФ.</li> <li>32. Что понимается под естественными, антропогенными нагрузками на литосферу загрязнением, истощением почвенного слоя?</li> <li>33. Назначение, перечень и последовательность работ при рекультивации земель.</li> </ol>	Теоретический

<p>34. Общие сведения и классификация экологических нормативов и стандартов.</p> <p>35. Экологическое законодательство.</p> <p>36. Нормирование качества воздушного бассейнов, воды в водоемах и сточных водах.</p> <p>37. Оценка воздействия на окружающую среду: понятие ОВОС, этапы, участники проведения, процедура ОВОС, заявление о воздействии на ОС.</p> <p>38. Что понимается под истощением, загрязнением источников пресной воды, какие реализуются технические решения по их предотвращению?</p> <p>39. В чем потребность формирования экологической техносферы?</p> <p>40. Структура экологической техносферы?</p> <p>41. Назовите основные проблемы положительных и отрицательных тенденций информатизации экологической техносферы?</p> <p>42. Что показывает анализ специфики инженерной деятельности в условиях развития информационного общества?</p> <p>43. Назовите основные механизмы экологизации инженерной деятельности. На чем они строятся?</p> <p>44. Какие проблемы необходимо решать в экологизации инженерной деятельности?</p> <p>45. Классификация чрезвычайных ситуаций? Фазы развития ЧС.</p> <p>46. Негативные факторы при ЧС и ликвидация последствий ЧС.</p> <p>47. Организация обучения населения пожарной безопасности.</p> <p>48. Система контроля требований безопасности и экологичности</p> <p>49. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления.</p> <p>50. Системы безопасности по объектам защиты, существующие в настоящее время.</p>	
<p>Задание для показателя оценивания дескриптора «<i>Умеет</i>» и «<i>Владеет</i>»</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 теста в письменной форме (задание готовится заранее, до проведения экзамена). Продемонстрировать успешное и систематическое применение методов фундаментальных наук для решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности.</p>	<p>Теоретико-практическое</p>