

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт химических и нефтегазовых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИХНТ

\_\_\_\_\_ Т.Г. Черкасова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Фонд оценочных средств дисциплины**

**Основы мониторинга окружающей среды**

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность  
Направленность (профиль) Инженерная защита окружающей среды

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

## 1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Раздел 1	Классификация видов мониторинга	ОК-2	Знать - цели и методы мониторинга окружающей среды Уметь - определять вид мониторинга окружающей среды в конкретных случаях Владеть - компетенциями ценностно-смысловой ориентации понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления	Тестирование по материалам лекций, отчёты по практическим занятиям
2	Раздел 2	Отдельные виды мониторинга	ПК-16	Знать - механизмы воздействия опасностей на человека Уметь - определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания Владеть - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Тестирование по материалам лекций, отчёты по практическим занятиям

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль осуществляется по результатам тестирования по материалам лекций и отчётам по практическим занятиям.

Примеры тестовых заданий представлены ниже.

Тест 1

Вопрос

Какие осадки называют кислотными?

Ответы

1. любые атмосферные осадки, рН которых выше 6
2. любые атмосферные осадки, рН которых ниже 6,
3. осадки в виде дождя, рН которых выше 6,
4. осадки в виде дождя, рН которых ниже 6.

Тест 2

Вопрос

Какие из перечисленных газов не участвуют в образовании парникового эффекта Земли?

Ответы

1. CO<sub>2</sub>,
2. CH<sub>4</sub>,
3. N<sub>2</sub>O
4. NO<sub>2</sub>.

Тест 3

Вопрос

Где расположен озоновый слой?

Ответы

1. у земли,
2. на высоте 15-30 км,
3. на высоте более 30 км,
4. от земли до высоты 15 км.

Тест 4

Вопрос

Что такое фреоны?

Ответы

1. фторхлорсодержащие соединения,
2. азотсодержащие соединения,
3. серосодержащие соединения,
4. метансодержащие соединения.

Тест 5

Какие процессы относятся к эндогенным ?

Ответы:

1. оползни,
2. сели,
3. землетрясения,
4. цунами.

При проведении текущего контроля обучающимся будет предложен тест, состоящий из 10 вопросов на 5 минут.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном ответе на все вопросы;
- 75...99 баллов - при правильном ответе на 8-9 вопросы соответственно;
- 50...74 баллов - при правильном ответе на 6-7 вопросов;
- 25...49 баллов - при правильном ответе на 4-5 вопросов;
- 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы или до 3 правильных ответов.

Количество баллов	0...64	65...100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Отчёт по практическому занятию зачитывается при полном выполнении задания, при наличии замечаний - незачёт.

## 2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачёта.

Примерный перечень вопросов к зачёту.

1. Понятие экологического мониторинга. Основные цели, задачи и уровни мониторинга.  
Классификация
2. Каковы структура и задачи Единой государственной системы экологического мониторинга?
3. Каковы структура и задачи Государственной службы наблюдения за состоянием окружающей природной среды?
4. Методы наблюдений. Характеристика контактных методов наблюдений (электрохимические, оптические, хроматографические).
5. Характеристика дистанционных методов наблюдений.
6. Биологические методы наблюдений. Понятия биомониторинга, биоиндикации и биотестирования.
7. Организация сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха. Характеристика постов наблюдений.
8. Программы наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.
9. Виды проб.
10. Правила отбора проб воздуха.
11. Отбор проб воздуха в жидкие среды.
12. Отбор проб воздуха на твердые сорбенты (виды сорбентов).
13. Криогенное концентрирование.
14. Концентрирование на фильтрах.
15. Отбор проб в контейнеры.
16. Стабилизация и хранение проб воздуха.
17. Характеристика и оснащение стационарных постов наблюдений.
18. Характеристика и оснащение маршрутных постов наблюдений.
19. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха автотранспортом.
20. Наблюдения за радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха.
21. Мониторинг загрязнения снежного покрова.
22. Наблюдения за фоновым состоянием атмосферы.
23. Наблюдения за загрязнением природных вод. Программа ГСМОС «Вода», суть и задачи.
24. Организация и виды наблюдений за качеством поверхностных вод.
25. Пункты наблюдений за загрязнением поверхностных вод, правила их установки. Категории пунктов наблюдений за качеством водоемов.
26. Программы наблюдений за качеством поверхностных вод.
27. Правила отбора проб воды и донных отложений.
28. Наблюдения за загрязнением морских вод. Категории пунктов наблюдений, программы наблюдений.
29. Характеристика комплексных лабораторий, используемых для слежения за загрязнением морских вод.
30. Стабилизация и хранение проб воды.
31. Наблюдения за радиоактивным загрязнением природных вод.
32. Наблюдения за загрязнением почв.
33. Правила отбора проб почв.
34. Контроль загрязнения почв пестицидами.
35. Контроль загрязнения почв отходами промышленного характера.
36. Контроль радиоактивного загрязнения почв.
37. Основные показатели, характеризующие уровень антропогенного воздействия на окружающую природную среду (критические нагрузки, критические уровни концентраций загрязняющих веществ).
38. Показатели экологического нормирования.
39. Оценка загрязнения атмосферного воздуха (ПДК, ПДК<sub>мр</sub>, ПДК<sub>сс</sub>, ВДК, ОБУВ, ИЗА, КИЗА).
40. Оценка загрязнения поверхностных вод (ПДК<sub>в</sub>, ПДК<sub>вр</sub>, общий оценочный балл, ЛПЗ, КИЗВ, ИЗВ, ПХЗ-10).
41. Нормирование выбросов (сбросов) (ПДВ, ВСВ, ПДС, ВСС).
42. Оценка загрязнения почв (ПДК<sub>п</sub>, Кс, Zc).
43. Оценка пространственных масштабов загрязнения.
44. Основы прогнозирования загрязнения окружающей природной среды. Основные виды прогнозов и методы прогнозирования.

**При проведении промежуточной аттестации обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.**

**Критерии оценивания:**

100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;

75...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

50...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

25...49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...24	25...49	50...74	75...99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

**2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценивание результатов обучения производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации КузГТУ (ИП 12-02) и инструкции Проведение экзаменов и зачётов (Им 48-10).