

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры ЭиБЖД
«__»_____ 201__ г., протокол №____
Заведующий кафедрой
_____ С.А. Панихидников

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Направление подготовки
05.03.06 – Экология и природопользование

Профиль подготовки
Экология и природопользование

Квалификация выпускника
бакалавр

для всех форм обучения

Санкт-Петербург 2016 г.

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ**

Направление подготовки 05.03.06 – Экология и природопользования

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Содержание и код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение. Основные понятия и классификации	владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8); способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1)	коллоквиум, тестовое задание
2	Мониторинг состояния атмосферного воздуха	способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6); владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)	коллоквиум, тестовое задание
3	Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод	способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности	коллоквиум, тестовое задание

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Содержание и код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
		использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6); владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)	
4	Мониторинг почв и земельных ресурсов	владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)	коллоквиум, тестовое задание
5	Мониторинг геологической среды	владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для ОВОС разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9); способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11)	коллоквиум, тестовое задание
6	Биоиндикация и биомониторинг	способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11)	коллоквиум, тестовое задание

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЭКЗАМЕН

1. Теоретическая часть (оценка результатов обучения по уровню «знать», «уметь», «владеть»)

1. Понятие «мониторинг». Виды мониторинга. Цели и задачи мониторинга.
2. Современные подходы к организации мониторинга.
3. Контактные методы контроля состояния природной среды
4. Дистанционные методы контроля состояния природной среды
5. Мониторинг и контроль состояния природной среды
6. Состав атмосферного воздуха и его техногенные трансформации.
7. Потенциал загрязнения атмосферы. Микроклимат города.
8. Критерии санитарно-гигиенической оценки состояния атмосферного воздуха
9. Государственный и ведомственный мониторинг загрязнения атмосферного воздуха. Виды и категории постов.
10. Виды обследования загрязнения атмосферы.
11. Виды постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха и программы наблюдений.
12. Методы и приборы отбора проб воздуха.
13. Методы и приборы анализа проб воздуха.
14. Обработка и обобщение информации о загрязнении атмосферы.
15. Факторы и уровни загрязнения атмосферного воздуха в городах России
16. Факторы и закономерности загрязнения поверхностных вод.
17. Нормирование качества воды водных объектов питьевого, хозяйственно бытового и рекреационного назначения.
18. Нормирование качества питьевой воды
19. Нормирование качества воды водных объектов рыбохозяйственного водопользования.
20. Категории пунктов наблюдения за загрязнением воды, программы и периодичность наблюдений.
21. Методы и устройства отбора проб воды
22. Методы анализа проб воды
23. Общие показатели качества воды (минерализация, жесткость, рН)
24. Органолептические показатели качества воды.
25. Кислородный режим и окисляемость воды
26. Неорганические вещества, влияющие на качество воды
27. Нитрификация, соединения азота и качество воды
28. Металлы в природных водах
29. Органические вещества, загрязняющие воду
30. Обобщающие показатели качества воды
31. Почва, как объект мониторинга и контроля
32. Источники загрязнения почв
33. Нормирование качества почв в России и за рубежом
34. Методы отбора и анализа почвенных проб. Показатели загрязнения почв.
35. Особенности контроля загрязненности донных отложений и снега.
36. Задачи и виды мониторинга геологической среды. Инженерно-геологический мониторинг.
37. Гидрогеологический мониторинг.
38. Геокриологический мониторинг.
39. Сейсмический мониторинг.
40. Прикладные задачи биоиндикации и биомониторинга.

КОМПЛЕКТ БИЛЕТОВ К ЗАЧЁТУ

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 1.

1. Виды обследования загрязнения атмосферы.

2. Геокриологический мониторинг.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 2.

1. Мониторинг и контроль состояния природной среды.

2. Источники загрязнения почв.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 3.

1. Нормирование качества питьевой воды.

2. Металлы в природных водах.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций

им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 4.

1. Потенциал загрязнения атмосферы. Микроклимат города.

2. Гидрогеологический мониторинг.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 5.

1. Понятие «мониторинг». Виды мониторинга. Цели и задачи мониторинга.

2. Обобщающие показатели качества воды.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 6.

1. Государственный и ведомственный мониторинг загрязнения атмосферного воздуха. Виды и категории постов.

2. Задачи и виды мониторинга геологической среды. Инженерно-геологический мониторинг.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.
Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.
« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 7.

1. Контактные методы контроля состояния природной среды.

2. Прикладные задачи биоиндикации и биомониторинга.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.
Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.
« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 8.

1. Методы и приборы анализа проб воздуха.

2. Сейсмический мониторинг.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.
Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.
« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 9.

1. Современные подходы к организации мониторинга.

2. Особенности контроля загрязненности донных отложений и снега.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.
Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 10.

1. Факторы и закономерности загрязнения поверхностных вод.

2. Методы отбора и анализа почвенных проб. Показатели загрязнения почв.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 11.

1. Дистанционные методы контроля состояния природной среды.

2. Кислородный режим и окисляемость воды.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 12.

1. Состав атмосферного воздуха и его техногенные трансформации.

2. Нормирование качества почв в России и за рубежом.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 13.

1. Критерии санитарно-гигиенической оценки состояния атмосферного воздуха.

2. Методы и устройства отбора проб воды.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 14.

1. Методы анализа проб воды.

2. Информационный портрет экологической обстановки для одного из городов России.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 15.

1. Нормирование качества воды водных объектов питьевого, хозяйственно бытового и рекреационного назначения.

2. Почва, как объект мониторинга и контроля.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 16.

1. Виды постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха и программы наблюдений.

2. Общие показатели качества воды (минерализация, жесткость, рН).

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 17.

1. Обработка и обобщение информации о загрязнении атмосферы.

2. Органические вещества, загрязняющие воду.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 18.

1. Факторы и уровни загрязнения атмосферного воздуха в городах России.

2. Нитрификация, соединения азота и качество воды.

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 19.

1. Категории пунктов наблюдения за загрязнением воды, программы и периодичность наблюдений.

2. Органолептические показатели качества воды.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»

Дисциплина: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель _____ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой _____ Панихидников С.А.

« » _____ 2016г.

Экзаменационный билет № 20.

1. Нормирование качества воды водных объектов рыбохозяйственного водопользования.

2. Неорганические вещества, влияющие на качество воды.

Критерии выставления оценки за экзамен по экологическому мониторингу

№	Вопросы экзаменационного билета и номер компетенции	Показатели оценки			
		5	4	3	2
1	Первый и второй вопрос ОПК-8, ПК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-9	Тема разносторонне проанализирована, ответ полный, <i>ошибок нет,</i>	Тема разносторонне раскрыта, ответ полный, <i>допущено не более 1 ошибки,</i>	Тема освещена поверхностно, ответ полный, <i>допущено более 2 ошибок,</i>	Ответы на вопрос билета практически не даны
2	дополнительные вопросы ПК-11	ответы даны на все вопросы	ответы даны не на все вопросы (1 ошибка)	ответы на вопросы ошибочны (2 и более ошибок)	ответы на вопросы практически отсутствуют
Итоговая оценка					
Уровень освоения компетенций: ОПК-8, ПК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-11		высокий	базовый	минимальный	недостаточный

Составитель ФОС _____ В.И. Стурман

«___» _____ 20__ г.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
3	<i>Коллоквиум</i>	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
16	<i>Тест</i>	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М. А. Бонч-Бруевича»
Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Раздел «Введение. Основные понятия и классификации».

1. Понятие «мониторинг». Виды мониторинга. Цели и задачи мониторинга.
2. Современные подходы к организации мониторинга.
3. Контактные методы контроля состояния природной среды
4. Дистанционные методы контроля состояния природной среды
5. Мониторинг и контроль состояния природной среды

Раздел «Мониторинг состояния атмосферного воздуха»

1. Состав атмосферного воздуха и его техногенные трансформации.
2. Потенциал загрязнения атмосферы. Микроклимат города.
3. Критерии санитарно-гигиенической оценки состояния атмосферного воздуха
4. Государственный и ведомственный мониторинг загрязнения атмосферного воздуха. Виды и категории постов.
5. Виды обследования загрязнения атмосферы.
6. Виды постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха и программы наблюдений.
7. Методы и приборы отбора проб воздуха.
8. Обработка и обобщение информации о загрязнении атмосферы.
9. Факторы и уровни загрязнения атмосферного воздуха в городах России

Раздел «Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод»

1. Факторы и закономерности загрязнения поверхностных вод.

2. Нормирование качества воды водных объектов питьевого, хозяйственно бытового и рекреационного назначения.
3. Нормирование качества питьевой воды
4. Нормирование качества воды водных объектов рыбохозяйственного водопользования.
5. Категории пунктов наблюдения за загрязнением воды, программы и периодичность наблюдений.
6. Методы и устройства отбора проб воды
7. Методы анализа проб воды
8. Общие показатели качества воды (минерализация, жесткость, рН)
9. Органолептические показатели качества воды.
10. Кислородный режим и окисляемость воды
11. Неорганические вещества, влияющие на качество воды
12. Нитрификация, соединения азота и качество воды
13. Металлы в природных водах
14. Органические вещества, загрязняющие воду
15. Обобщающие показатели качества воды

Раздел «Мониторинг почв и земельных ресурсов»

1. Почва, как объект мониторинга и контроля
2. Источники загрязнения почв
3. Нормирование качества почв в России и за рубежом
4. Методы отбора и анализа почвенных проб. Показатели загрязнения почв.
5. Особенности контроля загрязненности донных отложений и снега.

Раздел «Мониторинг геологической среды»

1. Задачи и виды мониторинга геологической среды. Инженерно-геологический мониторинг.
2. Гидрогеологический мониторинг.
3. Геокриологический мониторинг.
4. Сейсмический мониторинг.

Раздел «Биоиндикация и биомониторинг»

1. Прикладные задачи биоиндикации и биомониторинга.
2. *Информационный портрет экологической обстановки для одного из городов России.*

Критерии выставления оценки:

- оценка «зачтено»: большинство (не менее 70%) правильных ответов;
- оценка «не зачтено»: правильных ответов менее 70%;

Составитель _____ В.И. Стурман

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М. А. Бонч-Бруевича»

Кафедра Экологии и безопасности жизнедеятельности

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Время выполнения теста: 20 минут

Количество заданий для одного варианта: 20.

Тематическая структура АПИМ

№ заданий	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции
1-9	Введение. Основные понятия и классификации	ОПК-8, ПК-1
10-49	Мониторинг состояния атмосферного воздуха	ПК-6, ПК-8
50-91	Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод	ПК-6, ПК-8
91-97	Почвенный мониторинг и мониторинг геологической среды	ПК-8
98-100	Биоиндикация и биомониторинг	ПК-9, ПК-11

Критерии выставления оценки за тест

Тестовое задание оценивается по номинальной шкале, простейшим случаем которой является дихотомическая шкала (1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ). По такой шкале оценивается все задание целиком, а не одна из его частей. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в ТЗ.

Помножив полученное значение на 100%, приводим итоговую оценку к традиционной следующим образом:

№	Показатели оценки	Оценка			
		5	4	3	2
1	90% - 100 %	√			
2	70% - 90%		√		
3	50% - 70%			√	
4	менее 50%				√
Уровень освоения компетенций		высокий	базовый	минимальный	недостаточный

Составитель _____ В.И. Стурман
«__» _____ 20__ г.

Контрольно-измерительные материалы
Тесты по дисциплине «Экологический мониторинг»

№ раздела и его название	№ вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов				Буква соответствующая правильному ответу
			a	b	c	d	
1. Введение. Понятие экологического мониторинга. Виды, системы и методы экологического мониторинга.							
1	1	Мониторингом окружающей среды называется:	Отбор проб	Анализ проб	Повторный отбор и анализ проб	Контроль загрязнения окружающей среды	c
1	2	Понятие мониторинга было введено:	1866 г.	В 1913 г.	В 1952 г.	В 1972 г.	d
1	3	Глобальный мониторинг осуществляется	Международными организациями	Национальными организациями	ООН	Гринпис и т.п. общественными организациями	b
1	4	Национальный мониторинг осуществляется	Международными организациями	Национальными организациями	Общественными организациями	Предприятиями	b
1	5	Локальный мониторинг осуществляется	Международными организациями	Национальными организациями	Общественными организациями	Предприятиями	d
1	6	Ведущую роль в глобальном мониторинге играют методы:	Контактные	Дистанционные	Биологические	Все указанные	b
1	7	Ведущую роль в национальном мониторинге играют методы:	Контактные	Дистанционные	Биологические	Все указанные	a

1	8	Ведущую роль в локальном мониторинге играют методы:	Контактные	Дистанционные	Биологические	Все указанные	c
1	9	Экологические контроль это:	Контроль за состоянием среды	Контроль за деятельностью, влияющей на среду	Контроль за соблюдением экологического законодательства	Все указанные	b
2. Основы мониторинга состояния атмосферного воздуха							
2	10	ПДКсс это концентрация загрязняющего вещества, которая:	Исключает негативное воздействие на здоровье при неограниченно долгом вдыхании	Исключает негативное воздействие на здоровье при вдыхании в течении суток	Исключает негативное воздействие на здоровье при вдыхании в течении месяца	Исключает негативное воздействие на здоровье при вдыхании в течении года	a
2	11	ПДКмр это концентрация загрязняющего вещества, которая:	Исключает негативное воздействие на здоровье при вдыхании в течении суток	Исключает негативное воздействие на здоровье при вдыхании в течении часа	Не вызывает рефлекторных реакций при вдыхании в течении 30 минут	Не вызывает рефлекторных реакций при вдыхании в течении суток	c
2	12	ПДКрз это концентрация загрязняющего вещества, которая:	Исключает негативное воздействие на здоровье при вдыхании в течении 30 минут	Исключает негативное воздействие на здоровье при вдыхании в течении 8 часов	Не вызывает рефлекторных реакций при вдыхании в течении 8 часов	Не вызывает рефлекторных реакций при неограниченно долгом вдыхании	b
2	13	ПДКрз бывает:	Максимально-разовая	Средне-сменная	Средне-суточная	Максимально-разовая и средне-сменная	d

2	14	ПДКрз распространяется на:	Рабочие помещения	Территории предприятий	Территории СЗЗ	Всё указанное	d
2	15	Наиболее строгие ПДК это:	ПДКсс	ПДКмр	ПРКрз	Всех указанных типов	a
2	16	Посты мониторинга атмосферного воздуха бывают:	стационарные	передвижные	подфакельные	Всех указанных типов	d
2	17	Стационарные посты размещаются:	В промышленных зонах	В жилых зонах	На магистральных улицах	Во всех указанных условиях	d
2	18	Наблюдения на стационарных постах проводятся:	Ежемесячно	Ежесуточно	2-4 раза в сутки	Ежечасно	c
2	19	Подфакельные посты размещают:	В промышленных зонах	В жилых зонах	На магистральных улицах	Во всех указанных условиях	a
3. Обследования воздушного бассейна городов							
3	20	Эпизодические обследования состояния загрязнения проводят для:	Выбора мест размещения постов контроля	Выявления причин высокого уровня загрязнения атмосферы	Выявления причин резкого ухудшения качества воздуха	Всего перечисленного	a
3	21	По результатам эпизодического обследования разрабатывают:	Рекомендации по размещению стационарных постов	Рекомендации по совершенствованию организации мониторинга	Рекомендации по природоохранным мероприятиям	Все перечисленное	a
3	22	Комплексные обследования состояния загрязнения проводят для:	Выбора мест размещения постов контроля	Выявления причин высокого уровня загрязнения атмосферы	Выявления причин резкого ухудшения качества воздуха	Всего перечисленного	b

3	23	При комплексном обследовании наблюдения проводят по времени:	В течении года	По 10-15 дней через 2-3 месяца	В течении 1-3 лет	В течении 5 лет	c
3	24	При комплексном обследовании наблюдения проводят в пунктах:	На стационарных постах	На стационарных и дополнительных постах	Вокруг предприятий	Во всех перечисленных пунктах	b
3	25	По результатам комплексного обследования разрабатывают:	Рекомендации по размещению стационарных постов	Рекомендации по совершенствованию организации мониторинга	Рекомендации по природоохранным мероприятиям	Все перечисленное	d
3	26	Оперативные обследования состояния загрязнения проводят для:	Выбора мест размещения постов контроля	Выявления причин высокого уровня загрязнения атмосферы	Выявления причин резкого ухудшения качества воздуха	Всего перечисленного	c
3	27	При оперативном обследовании наблюдения проводят:	В течении месяца	В течении квартала	В течении года	По 10-15 дней через 2-3 месяца	d
3	28	При оперативном обследовании наблюдения проводят в пунктах:	На стационарных постах	На стационарных и дополнительных постах	В местах повышенных концентраций	Во всех перечисленных пунктах	c
3	29	По результатам оперативного обследования разрабатывают:	Рекомендации по размещению стационарных постов	Рекомендации по совершенствованию организации мониторинга	Рекомендации по природоохранным мероприятиям	Все перечисленное	c
4. Методы отбора и анализа проб атмосферного воздуха							
4	30	На стационарных постах используют:	Поглотительные приборы	аспираторы	Газоанализаторы	Все перечисленное	d

4	31	На маршрутных и подфакельных постах используют:	Поглотитель- ные приборы	аспираторы	Газо- анализаторы	Все пере- численное	c
4	32	Хроматографические методы являются наиболее употребительными для определения:	Оксидов азота	Оксидов серы	Летучих органических соединений	Всего пере- численного	c
4	33	Спектральные методы являются наиболее употребительными для определения:	Оксидов металлов	Газообразных загрязнений	Летучих органических соединений	Всего пере- численного	b
4	34	Электрохимические методы являются наиболее употребительными для определения:	Оксидов металлов	Газообразных загрязнений	Летучих органических соединений	Всего пере- численного	b
5. Обработка и анализ результатов контроля состояния атмосферного воздуха.							
5	35	В приоритетный список №1 включают города, в которых в течении года отмечались	Превышения ПДК	Превышения ПДК в 10 раз	Превышения ПДК в 50 раз	Превышения ПДК в 100 раз	b
5	36	В приоритетный список №2 включают города, в которых в течении года отмечались	ИЗА ₅ более 5	ИЗА ₅ более 10	ИЗА ₅ более 14	ИЗА ₅ более 20	c
5	37	ИЗА ₅ определяют:	По 5 наиболее распростра- ненным веществам	По 5 веществ- ам с наиболь- шими превы- шениями ПДК	По 10 наиболее распростра- ненным веществам	По 10 веществ- ам с наиболь- шими превы- шениями ПДК	b
5	38	Для крупнейших городов с большим количеством автотранспорта характерны	Повышенные концентрации оксидов азота, углерода и фор- мальдегида	Высокие концентрации оксидов серы, азота, углерода	Высокие концентрации органических загрязнений	Высокие концентрации бенз(а)пирена	a
5	39	Для городов – центров черной металлургии характерны:	Повышенные концентрации оксидов азота, углерода и фор- мальдегида	Высокие концентрации оксидов серы, азота, углерода	Высокие концентрации органических загрязнений	Высокие концентрации бенз(а)пирена	b
5	40	Для городов – центров цветной металлургии характерны:	Повышенные концентрации оксидов азота,	Высокие концентрации диоксида серы	Высокие концентрации органических	Высокие концентрации бенз(а)пирена	b

			углерода и формальдегида		загрязнений		
5	41	Для городов – центров алюминиевой промышленности характерны:	Повышенные концентрации соединений фтора	Высокие концентрации диоксида серы	Высокие концентрации органических загрязнений	Высокие концентрации бенз(а)пирена	a
5	42	Для городов – центров химической промышленности характерны:	Повышенные концентрации оксидов азота, углерода и формальдегида	Высокие концентрации оксидов серы, азота, углерода	Высокие концентрации органических загрязнений	Высокие концентрации бенз(а)пирена	c
5	43	Для городов – центров целлюлозно-бумажной промышленности характерны:	Повышенные концентрации оксидов азота, углерода и формальдегида	Высокие концентрации оксидов серы, азота, углерода	Высокие концентрации органических загрязнений	Высокие концентрации бенз(а)пирена	c
5	44	Для городов с угольными котельными характерны:	Повышенные концентрации оксидов азота, углерода и формальдегида	Высокие концентрации оксидов серы, азота, углерода	Высокие концентрации органических загрязнений	Высокие концентрации диоксида серы и бенз(а)пирена	d
5	45	Для городов-центров промышленности строительных материалов характерны:	Повышенные концентрации углекислого газа	Повышенные концентрации взвешенных частиц	Повышенные концентрации бенз(а)пирена	Всё перечисленное	b
5	46	Для степной и лесостепной зон характерны:	Повышенные концентрации углекислого газа	Повышенные концентрации взвешенных частиц	Повышенные концентрации бенз(а)пирена	Всё перечисленное	b
5	47	Уровень загрязнения атмосферного воздуха зависит от:	Выбросов от стационарных источников	Выбросов от автотранспорта	Потенциала загрязнения атмосферы	Всего перечисленного	d

5	48	Наибольшие в России значения потенциала загрязнения характерны для:	Центра Европейской части	Западной Сибири	Прибайкалья и Забайкалья	Северного Кавказа	с
5	49	Наименьшие в России значения потенциала загрязнения характерны для:	Северо-Запада	Центра Европейской части	Западной Сибири	Камчатки	а
6. Организация контроля загрязнения природных вод							
6	50	Концентрации загрязняющих веществ в поверхностных водах зависят от:	Интенсивности поступления загрязнений	Скорости самоочищения и осаждения	Объема водной массы	Всего перечисленного	d
6	51	Интенсивность самоочищения зависит от:	Температуры воды	Скорости течения	Грунта дна	Всего перечисленного	а
6	52	Высокие уровни загрязнения водных объектов формируются при:	Пониженном расходе воды	Массированном поступлении загрязнений с поверхностным стоком	При залповых сбросах	Во всех указанных случаях	d
6	53	ПДКв это концентрация, которая обеспечивает:	Недопущение ухудшения здоровья человека	Сохранение здоровья последующих поколений	Сохранение санитарного состояния водоема	Все перечисленное	d
6	54	ПДКрх это концентрация, которая обеспечивает:	Недопущение ухудшения здоровья человека	Сохранение популяций рыб	Сохранение экосистем водоемов	Все перечисленное	b
6	55	Нормативы ПДКв распространяются на:	Источники питьевого водоснабжения	Рекреационные водоемы	Водоемы в черте населенных пунктов	Все перечисленное	d
6	56	Нормативы ПДКрх распространяются на:	Рыборазводные объекты	Рыбохозяйственные	Все водоемы	Водоемы в черте	b

				водоемы		населенных пунктов	
6	57	Лимитирующий признак вредности это:	Механизм действия загрязняющего вещества	Норматив для рыбохозяйственных водоемов	Признак, характеризующийся наименьшей безвредной концентрацией	Все перечисленное	c
6	58	Для питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования существуют лимитирующие признаки вредности:	Органолептический	Общесанитарный	Санитарно-токсикологический	Все перечисленное	d
6	59	Для рыбохозяйственного водопользования существуют лимитирующие признаки вредности:	Рыбохозяйственный	Санитарный	Санитарно-токсикологический	Все перечисленное	d
6	60	Пункты контроля качества воды 1 категории размещают:	В районах городов с населением более 1 млн.	На приграничных створах рек	На крупнейших водохранилищах	Во всех указанных случаях	a
6	61	Пункты контроля качества воды 2 категории размещают:	В районах городов с населением более 1 млн.	В районах городов с населением более 0,5 млн	На приграничных створах рек	Во всех указанных случаях	b
6	62	Пункты контроля качества воды 3 категории размещают:	В районах городов с населением более 0,5 млн.	В районах городов с населением менее 0,5 млн	В заповедниках и нац. парках	Во всех указанных случаях	b
6	63	Пункты контроля качества воды 4 категории размещают:	В районах городов с населением менее 0,5 млн.	В заповедниках и нац. парках	На приграничных створах рек	Во всех указанных случаях	b
6	64	В пунктах контроля качества воды 1 категории наблюдения проводятся:	ежедневно	ежедекадно	ежемесячно	В основные фазы водного	a

							режима	
6	65	В пунктах контроля качества воды 2 категории наблюдения проводятся:	ежедневно	ежедекадно	ежемесячно		В основные фазы водного режима	b
6	66	В пунктах контроля качества воды 2 категории наблюдения проводятся:	ежедневно	ежедекадно	ежемесячно		В основные фазы водного режима	c
6	67	В пунктах контроля качества воды 2 категории наблюдения проводятся:	ежедневно	ежедекадно	ежемесячно		В основные фазы водного режима	d
7. Методы контроля загрязнения поверхностных и подземных вод								
7	68	Простая проба воды характеризует:	Состояние воды в данное время в данном месте	Состояние подземной воды	Состояние морской воды		Всё перечисленное	a
7	69	Смешанная проба воды характеризует	Состояние воды в данное время в данном месте	Средний состав воды за определенное время в определенном объеме	Поверхностные и подземные воды одновременно		Всё перечисленное	b
7	70	Точечная проба воды это:	Проба, отобранная в одной точке	Проба, отобранная в определенный момент времени	Проба, отобранная в одной точке в определенный момент времени		Всё перечисленное	c
7	71	Периодическая проба это:	Проба, отобранная за фиксированное время	Проба, отобранная в зависимости от потока	Проба, отобранная в зависимости от объема воды		Всё перечисленное	d
7	72	Для консервации проб применяют:	Кислоты	Щелочи	Органические растворители		Всё перечисленное	d

7	73	Метод фотометрии применяют для определения:	Ионов металлов	фенолов	Нитратов и нитритов	Всего перечисленного	d
7	74	Метод флуориметрии применяют для определения:	Ионов металлов	ПАВ	Нитратов и нитритов	Всего перечисленного	d
7	75	Метод хроматографии применяют для определения:	Ионов металлов	Органических соединений	Нитратов и нитритов	Всего перечисленного	b
7	76	Метод титриметрии применяют для определения:	Ионов металлов	Органических соединений	Основных ионов	Всего перечисленного	c
8. Основные показатели качества воды							
8	77	Пресными считаются воды с минерализацией более:	100 мг/дм ³	500 мг/дм ³	1000 мг/дм ³	10000 мг/дм ³	c
8	78	Жёсткость воды зависит от:	Загрязнения нефте-продуктами	Состава вмещающих пород	Климатических условий	Всего перечисленного	b
8	79	pH воды зависит от:	Загрязнения нефте-продуктами	Состава вмещающих пород	Климатических условий	Всего перечисленного	c
8	80	Содержание кислорода в воде зависит от:	Состояния экосистемы водоема	Температуры воды	Течений и волнений	Всего перечисленного	d
8	81	ХПК воды зависит от:	Поступления органических загрязнений	Температуры воды	Течений и волнений	Всего перечисленного	a
8	82	Чистыми считаются воды с величиной ХПК не более:	1 мг О/дм ³	2 мг О/дм ³	5 мг О/дм ³	10 мг О/дм ³	b
8	83	Чистыми считаются воды с величиной БПК не более:	1 мг О/дм ³	2 мг О/дм ³	5 мг О/дм ³	10 мг О/дм ³	b
8	84	Содержание кальция в воде зависит от:	Состава вмещающих пород	Климатических условий	Состояния экосистемы водоема	Температуры воды	a
8	85	Содержание магния в воде зависит от:	Состава вмещающих пород	Климатических условий	Состояния экосистемы водоема	Температуры воды	a

8	86	Первичной формой поступления соединений азота в водные объекты является:	аммиак	нитриты	нитраты	Всё перечисленное	a
8	87	Чистыми считаются воды с содержанием аммонийного азота не более:	0,05 мг/дм ³	0,1 мг/дм ³	0,5 мг/дм ³	1 мг/дм ³	b
8	88	Конечной формой преобразования соединений азота в водных объектах являются:	аммиак	нитриты	нитраты	Всё перечисленное	c
8	89	Содержание сульфатов в поверхностных водах зависит от:	Климатических условий	Притока глубинных подземных вод	Сбросов металлургических предприятий	Сбросов жилищно-коммунального хозяйства	b
8	90	Содержание хлоридов в поверхностных водах зависит от:	Климатических условий	Притока глубинных подземных вод	Сбросов металлургических предприятий	Сбросов жилищно-коммунального хозяйства	a
8	91	Содержание железа и марганца в поверхностных водах зависит от:	Сбросов металлургических предприятий	Сбросов жилищно-коммунального хозяйства	Загрязнения нефтепродуктами	Ландшафтных условий	d
9. Почвенный мониторинг и мониторинг геологической среды							
9	92	Нормирование загрязнения почв учитывает:	Переход загрязняющих веществ в воздух и воду	Переход загрязняющих веществ в растений	Самоочищающую способность почв	Всё перечисленное	d
9	93	Нормативы содержания металлов в почвах дифференцируются в зависимости от:	Величины pH	Типа почв	Использования земель	Всего перечисленного	a
9	94	Состояние почвенного покрова контролируется по содержанию:	Тяжелых металлов	пестицидов	Болезнетворных организмов	Всего перечисленного	d
9	95	Почвенные пробы отбирают:	В точках	На площадках	На линиях	Всё перечисленное	b
9	96	Контроль почв на металлы ведется на:	Территориях предприятий	В жилых зонах	На рекреационных	Всё перечисленное	d

					территориях		
9	97	Контроль почв на нефтепродукты ведется на:	Территориях предприятий	В жилых зонах	На рекреационных территориях	Всё перечисленное	d
10. Биоиндикация и биомониторинг.							
10	98	Оценку окружающей среды по состоянию живых организмов называют...	биоиндикация	Биомониторинг	Биофлокуляция	Экологический мониторинг	a
10	99	Физико-химические и биологические процессы, происходящие в водоеме и ведущие к улучшению качества воды называют:	отстаивание	очищение	самоочищение	эутрофикация	c
10	100	В пополнении воды кислородом участвуют процессы:	гниения природного ила	дыхания планктона	разложения органических веществ	Всё перечисленное	b