

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 21.06.2024 21:14:21
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Мониторинг среды обитания, 6 и 7 семестры

Код, направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Форма обучения	Очная, заочная
Кафедра-разработчик	Безопасности жизнедеятельности
Выпускающая кафедра	Безопасности жизнедеятельности

Типовые задания к контрольной работе (6 семестр):

1. Разработать рекомендации по сохранению здоровья в условиях загрязнения окружающей среды.
2. Составить план эксперимента по организации биоиндикационного мониторинга какой-либо из сред (почва, вода, воздух).
3. Разработать организационные меры защиты воздушной среды на территории города.
4. Составить план эксперимента по организации наблюдений за состоянием воздушной среды вблизи автомагистрали.
5. Составить план эксперимента по организации наблюдений за состоянием воздушной среды вблизи одиночного источника промышленных выбросов.
6. Определить перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю на стационарных постах наблюдения.
7. Произвести измерение концентрации угарного газа с помощью газоанализатора.
8. Разработать организационные меры по защите водных объектов, расположенных вблизи крупных городов.
9. Разработать рекомендации по экономии водных ресурсов среди населения.
10. Составить план эксперимента по организации наблюдений за состоянием водных объектов любой категории.
11. Оценить качество водопроводной воды по запаху и вкусу (привкусу). Сделать вывод о соответствии фактических уровней показателей установленным нормам.

Типовые задания к контрольной работе (7 семестр):

1. Разработать рекомендации по сохранению здоровья в условиях повышенных уровней шума.
2. Разработать рекомендации по сохранению здоровья в условиях повышенных уровней электромагнитных полей.
3. Оценить выборку экспериментальных данных на предмет наличия промахов.
4. Оценить величину погрешности измерения физического параметра.
5. Произвести статистическую обработку результатов анализа.

1. Разработать организационные меры обеспечения акустической защиты на территории города.
2. Составить план эксперимента по измерению уровней шума вблизи автомагистрали.
3. Составить план эксперимента по измерению уровней шума в жилом помещении.
4. Измерить уровень шума в учебной аудитории. Сравнить полученные данные с нормативными, сделать вывод о соответствии нормы.
5. Разработать организационные меры обеспечения защиты от общей вибрации в жилых помещениях.
6. Составить план эксперимента по измерению уровней вибрации в жилом помещении.
7. Разработать организационные меры обеспечения защиты от ЭМП в жилых помещениях.
8. Составить план эксперимента по измерению уровней ЭМП различных диапазонов.

Примерные темы рефератов (6 семестр):

1. Глобальная система мониторинга окружающей среды.
2. Биоиндикация загрязнения воздуха по состоянию сосны.
3. Биоиндикация загрязнения воздуха по лишайникам.
4. Бiotестирование токсичности воды с помощью дафнии.
5. Биоиндикация плодородия почв.
6. Биоиндикация кислотности почв.
7. Автоматизированные системы наблюдения и контроля окружающей среды.

Примерные темы рефератов (7 семестр):

1. Наблюдения за радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха и уровнем радиации.
2. Контроль и прогнозирование чрезвычайных атмосферных явлений.
3. Современные приборы для измерения акустических факторов.
4. Современные приборы для измерения электромагнитных полей.
5. Современные приборы для измерения уровня радиации.

Вопросы к зачету (6 семестр):

1. Понятие об экологическом мониторинге. Цели и задачи обеспечения безопасности окружающей среды.
2. Классификация систем мониторинга.
3. Общее понятие о базовом (фоновом), глобальном, региональном, локальном (импактном) мониторинге. Понятие о национальном мониторинге. Понятие о системе глобального мониторинга.
4. Единая государственная система экологического мониторинга в России: цели, задачи.
5. Мониторинг трансграничного переноса веществ. Примеры организации систем мониторинга в других странах.
6. Программы наблюдения за приоритетными загрязнителями.
7. Методы экологического мониторинга.
8. Критерии и нормативы качества атмосферного воздуха.
9. Организация системы наблюдений за загрязнением атмосферы.
10. Категории постов наблюдения, программы наблюдения.
11. Особенности отбора проб воздуха.
12. Определение метеопараметров.
13. Организация подфакельных наблюдений.
14. Наблюдения за загрязнением воздуха в промышленном районе.

15. Организация наблюдений за загрязнением воздуха автотранспортом.
16. Косвенные методы наблюдения за состоянием атмосферы. Анализ осадков.
17. Мониторинг снежного покрова.
18. Приборы для проведения мониторинга атмосферного воздуха.
19. Организация наблюдений за состоянием водных объектов.
20. Категории пунктов наблюдений. Критерии выбора местоположения пункта наблюдения.
21. Понятие створа, структура створа (горизонты и вертикали). Особенности размещения постов и створов на проточных и замкнутых водных объектах.
22. Критерии выбора программы наблюдения, используемой на конкретном пункте.
23. Гидрологические, гидрофизические, гидрохимические и гидробиологические показатели наблюдения. Понятие об общей программе наблюдения и о сокращенных программах (ПС1, ПС2, ПС3).
24. Порядок отбора проб воды и донных отложений. Оборудование, используемое для отбора проб.
25. Подготовка проб воды к анализу.
26. Оценка качества воды по органолептическим показателям.
27. Оценка качества воды по физико-химическим показателям.
28. Приборы и оборудование для организации наблюдений за состоянием водных объектов.
29. Загрязнение земель, процессы деградации земель.
30. Исследование загрязнения почвенного покрова: общие принципы.
31. Особенности мониторинга почв в городах и сельской местности.
32. Отбор проб почв.
33. Подготовка почвенных проб к анализу.
34. Приборы и оборудование для организации наблюдений за состоянием почвенного покрова.

Вопросы к зачету с оценкой (7 семестр):

1. Классификация погрешностей анализа.
2. Систематические погрешности: причины возникновения, способы устранения.
3. Случайные погрешности, их оценка методами математической статистики.
4. Шум (понятие). Классификация шумов.
5. Количественные характеристики шума.
6. Особенности распространения шума в окружающей среде.
7. Нормирование шума.
8. Шумоизмерительные приборы, их характеристики.
9. Общая схема проведения измерений шума.
10. Условия измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданиях.
11. Измерение шума транспортных потоков.
12. Составление акустических карт города.
13. Вибрационное загрязнение ОС: понятие, источники.
14. Классификация вибраций.
15. Нормирование вибрации.
16. Методика измерения вибрации.
17. Составление карт вибрации жилой застройки.
18. Электромагнитные поля и излучения: понятие, характеристики.
19. Классификация электромагнитных полей и излучений.
20. Источники неионизирующих полей и излучений.
21. Аппаратурное обеспечение экологического мониторинга ЭМП.

22. Мониторинг геомагнитного поля.
23. Мониторинг магнитных полей частотой 50 Гц.
24. Мониторинг электромагнитных излучений радиочастотного диапазона.
25. Измерение уровней электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц.
26. Измерение ЭМИ от бытовой техники.
27. Основные виды ионизирующих излучений.
28. Основные виды ионизирующих излучений.
29. Дозиметрические величины и их единицы.
30. Методы обнаружения и измерения ионизирующих излучений.
31. Классификация и принципы действия дозиметрических приборов.
32. Пути поступления радионуклидов в организм человека.
33. Дистанционный контроль водной среды и воздушного бассейна.
34. Дистанционные средства контроля радиационной обстановки.
35. Контроль загрязнения околоземного космического пространства.
36. Мониторинг землетрясений. Предвестники землетрясений.
37. Контроль и прогнозирование чрезвычайных атмосферных явлений (буранов, тайфунов, цунами).

Примерные практические задания к зачету с оценкой:

1. Произвести инструментальное определение уровня шума в учебной аудитории.
2. Произвести инструментальное определение уровня вибрации.
3. Произвести инструментальное определение уровня ЭМП.