

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Набережночелнинский институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Набережночелнинского института

Г.О. Котиев

2024 г.



**СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В  
МАГИСТРАТУРУ**

**Направление подготовки:** 20.04.01 «Техносферная безопасность»

**Магистерская программа:** «Охрана природной среды и ресурсосбережение»

**Форма обучения:** очная

**Структура заданий и критерии оценивания**

Вступительное испытание имеет следующую структуру:

1-21 вопрос по разделу 1, тест уровня А (вопрос и несколько вариантов ответа, правильным из которых может быть только один);

21-30 вопрос по разделу 1, тест уровня В (вопрос и несколько вариантов ответа, правильными из которых могут быть несколько);

Правильный ответ за каждый из вопросов 1-21 оценивается в 1 первичный балл, каждый из вопросов 22-30 оценивается в 2 первичных балла; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Максимальное количество за все задания составляет 30 первичных баллов

Перевод первичных баллов осуществляется по следующей таблице соответствия баллов:

Первичные баллы	Итоговые баллы
1.	10
2.	20
3.	30
4.	40
5.	50
6.	52
7.	54

8.	56
9.	58
10.	60
11.	62
12.	64
13.	66
14.	68
15.	70
16.	72
17.	74
18.	76
19.	78
20.	80
21.	82
22.	84
23.	86
24.	88
25.	90
26.	92
27.	94
28.	96
29.	98
30.	100

**Пример заданий вступительного испытания в магистратуру по направлению  
подготовки: 20.04.01 «Техносферная безопасность»**

1. Наука о взаимоотношении организмов между собой и с окружающей средой (в том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами)  
А) Биология  
Б) Экология  
В) Физиология  
Г) Микробиология
2. Факториальная экология изучает...  
А) Взаимодействие популяций с окружающей средой  
Б) Взаимодействие отдельных организмов с окружающей средой  
В) Строение и функции экосистем  
Г) Закономерности экологических факторов
3. Вся совокупность организмов биосферы является (по В.И. Вернадскому) веществом ...  
А) Биогенным  
Б) Биокосным  
В) Живым  
Г) Абиогенным
4. Система, состоящая из организмов разных видов и среды обитания, осуществляющая обмен веществом и энергией между ними - это ...  
А) Биоценоз  
Б) Экосистема  
В) Экотоп  
Г) Сукцессия
5. Популяция – это совокупность особей ...  
А) Двух близких по требованиям к биотопу видов, проживающих на определённой территории  
Б) Разных видов, связанных пищевыми взаимодействиями  
В) Разных видов, проживающих в пределах общей территории  
Г) Одного вида, которая обладает общим генофондом и занимает определённую территорию
6. Необходимым условием для установления экологических нормативов ПДВ или ПДС является:  
А) Инвентаризация источников вредного воздействия на окружающую среду  
Б) Общественный экологический контроль за работой предприятий  
В) Экологическое аудирование предприятий  
Г) Экологический мониторинг предприятий
7. Отсутствие или невозможность процветания определяется недостатком или, наоборот, избытком любого из ряда факторов, уровень которых может оказаться близким к пределам переносимым данным организмом. Это закон -  
А) Константности В. Вернадского  
Б) Толерантности В. Шелфолда  
В) Максимизации энергии Одум



Г)Закон Эшби

8. Техногенные опасности создают:

- А)Элементы техносферы - машины, сооружения, вещества
- Б)Климатические и природные явления
- В)Нарушение техногенной безопасности
- Г)Нарушение техники безопасности.

9. Явление локальной температурной инверсии в тропосфере обусловлено:

- А)Изменением температурного градиента в тропосфере
- Б)Изменением альbedo поверхности Земли
- В)Ростом выбросов углекислого газа
- Г)Изменением влажности воздуха

10. Пункты наблюдений не устанавливаются на водотоках и водоемах:

- А)В местах размещения городов и крупных населенных пунктов, сточные воды которых сбрасываются в эти водоемы
- Б)В местах размещения рыболовецких артелей
- В)В местах нереста ценных видов промысловых рыб
- Г)Там, где реки пересекают государственную границу РФ

11. К какому частотному диапазону относится инфразвук

- А)16-20000 Гц
- Б)<16 Гц
- В)>20000 Гц
- Г)>400 Гц

12. Пункты контроля качества поверхностных вод подразделяются на

- А)9 категорий
- Б)7 категорий
- В)5 категорий
- Г)4 категории

13. Основной причиной наличия оксидов азота в отходящих газах, образующихся при сжигании топлива на ТЭС, является:

- А)Окисление соединений азота, присутствующих в исходном топливе
- Б)Присутствие оксидов азота в воздухе, используемом для организации процессов горения
- В)Окисление соединений азота в присадках, используемых для повышения эффективности процессов горения
- Г)Окисление азота воздуха в процессе горения

14. Наблюдения по сокращенной программе мониторинга атмосферного воздуха города выполняются

- А)Ежедневно путем непрерывной регистрации с помощью автоматических устройств или дискретно через равные промежутки времени не менее четырех раз при обязательном отборе в 1,7, 13, 19 часов по местному декретному времени
- Б)Определением разовых концентрациях ежедневно в 7, 13, 19 часов местного декретного времени
- В)Определением разовых концентрациях ежедневно в 7 и 13 часов местного декретного времени

Г) Определением разовых концентрациях ежедневно в 13 часов местного декретного времени

15. Полициклические ароматические углеводороды обладают следующими свойствами: 1) высокая химическая инертность; 2) высокая окислительно-восстановительная способность; 3) способность подвергаться гидролизу; 4) канцерогенные свойства

Правильные ответы:

А)...2, 3

Б)...1, 2, 3

В)...1, 2, 4

Г)...1, 4

16. К какому классу опасности относятся отходы, если соответствуют следующему критерию: "Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника"

А) 1 класс

Б) 3 класс

В) 2 класс

Г) 4 класс

17. К этапам работы экспертной комиссии экологической экспертизы не относится

А) Проведение организационного заседания

Б) Проведение экспериментального запуска объекта экологической экспертизы

В) Подготовка индивидуальных и групповых заключений и проекта заключения экспертной комиссии

Г) Обсуждение и принятие заключения экспертной комиссии

18. Мониторинг редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных (ведение Красной книги РТ) в республике Татарстан осуществляет

А) Государственная инспекция по охране и воспроизводству водных биологических ресурсов и регулированию рыболовства по РТ

Б) Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по РТ

В) Министерство экологии и природных ресурсов РТ

Г) Управление Росприроднадзора по республике Татарстан

19. Объектами, проекты которых подлежат обязательной экологической экспертизе, являются

А) Заводы по производству пряжи и тканей из хлопка

Б) Звероводческие комплексы

В) Кондитерские заводы

Г) Заводы по изготовлению мебели

20. Число стационарных постов мониторинга атмосферного воздуха в г. Набережные Челны с численностью населения 533 839 человек должно быть

А) 10-20

Б) 5-10

В) 3-5

Г) 2-3



21. Фактические потери, причиняемые народному хозяйству в результате загрязнения окружающей среды это
- 1) Возможный ущерб
  - 2) Фактический ущерб
  - 3) Предотвращенный ущерб
  - 4) Незапланированный ущерб
22. Суперэкоотоксикантом не является
- А) Озон
  - Б) Оксид серы (IV)
  - В) Дибензофураны
  - Г) Нитрозоамины
23. Основными кислотообразующими компонентами, снижающими водородный показатель атмосферных осадков, являются
- А) CO, NO
  - Б) CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>
  - В) Сернистый газ, углекислый газ
  - Г) H<sub>2</sub>S, SO<sub>3</sub>
24. Если солнечное излучение принять за единственный источник поступления энергии, то в случае отсутствия парниковых газов в атмосфере средняя глобальная температура составляла бы
- А) +79°C
  - Б) 295 К
  - В) 252 К
  - Г) -21°C
25. Температура приземного слоя воздуха равна минус 5°C, а на высоте 1,5 км составляет минус 20°C. Градиент температуры, характеризующий устойчивость атмосферы, составит в указанных условиях
- А) + 10 град/км, атмосфера устойчива
  - Б) -0,01 град/м, атмосфера неустойчива
  - В) +0,01 град/м, атмосфера неустойчива
  - Г) +0,01 град/м, атмосфера устойчива
26. Суммарный показатель загрязнения почвы  $Z_C$  рассчитывают согласно уравнению
- А)  $Z_C = \sum(K_{Ci}) \cdot (n-1)$
  - Б)  $Z_C = \sum K_{Ci} \cdot (n-1)$
  - В)  $Z_C = \sum K_{Ci} - 1$
  - Г)  $Z_C = (C_i / \text{ПДК}_{CC})^\beta$
27. Согласно Федеральному закону "Об экологической экспертизе" предусмотрены следующие виды экологической экспертизы
- А) Государственная и общественная
  - Б) Коммерческая и научная
  - В) Общественная и государственная
  - Г) Государственная и региональная
28. В рамках геофизического мониторинга количественный физико-химический анализ показателей качества иловых отложений на практике в аккредитованной лаборатории осуществляется обычно методами

- А)Спектроскопии, электрохимии, хроматографии
- Б)ИК-спектроскопии, гравиметрии, масс-спектрометрии, нейтронографии
- В)Рентгеноскопии, кулонометрии, полярографии, электронографии
- Г)фотометрии, спектрофотометрии, атомной спектроскопии, хроматографии, электрохимии

29 Миграция углеводородов нефти в окружающую среду, их трансформация и воздействие на флору и фауну зависят от...

- А)Состава нефти
- Б)Месторождения нефти
- В)Содержания в нефти соединений азота и серы
- Г)Содержания в нефти основных классов органических и неорганических компонентов

30. Основную роль в инициировании процессов окисления примесей в тропосфере играют

- А)Кислород воздуха и озон
- Б)Оксиды серы
- В)Свободные радикалы. Оксиды азота
- Г)Частицы с неспаренным электроном, окислы азота