

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Набережночелнинский институт

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

Набережночелнинского института

А.З. Гумеров

2025 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:

1-8 вопрос по разделу 1, из которых 1-3 вопрос: задание с выбором одного верного ответа из четырех предложенных; 4-6 вопрос: задание с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных; 7-8 вопрос: задание на установление соответствия.

9-16 вопрос по разделу 2, из которых 9-11 вопрос: задание с выбором одного верного ответа из четырех предложенных; 12-14 вопрос: задание с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных; 15-16 вопрос: задание на установление соответствия.

17-24 вопрос по разделу 3, из которых 17-19 вопрос: задание с выбором одного верного ответа из четырех предложенных; 20-22 вопрос: задание с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных; 23-24 вопрос: задание на установление соответствия.

25-32 вопрос по разделу 4, из которых 25-27 вопрос: задание с выбором одного верного ответа из четырех предложенных; 28-30 вопрос: задание с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных; 31-32 вопрос: задание на установление соответствия.

33-35 вопрос: задание открытого типа с развернутым ответом.

Правильный ответ за каждый из вопросов 1-6, 9-14, 17-22, 25-30 оценивается в 1 первичный балл; каждый из вопросов 7,8,15,16,23,24,31,32 оценивается в 2 первичных балла; каждый из вопросов 33-35 оценивается в 3 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 соотвествия баллов:

Номер вопроса	Первичные баллы	Итоговые баллы
1.	1	10
2.	2	20
3.	3	30
4.	4	40
5.	5	50
6.	6	52
7.	9	54
8.	11	56
9.	12	57
10.	13	58
11.	14	59
12.	15	60
13.	16	61
14.	17	62
15.	19	64
16.	21	66
17.	22	67
18.	23	68
19.	24	69
20.	25	70
21.	26	71
22.	27	72
23.	29	74
24.	31	76
25.	32.	77
26.	33	78
27.	34	79
28.	35	80
29.	36	81
30.	37	82
31.	39	84
32.	41	86
33.	44	92
34.	47	98
35.	50	100

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

**Задание №1**

Избыточное поступление в атмосферу углекислого газа, оксидов азота, метана и других парниковых газов приводит к появлению (выберите один из 4 вариантов ответа):

- |    |                       |    |                                                                |
|----|-----------------------|----|----------------------------------------------------------------|
| 1) | «окон прозрачности»   | 2) | «озоновых дыр»                                                 |
| 3) | циркумполярного вихря | 4) | парникового эффекта и повышению средней температуры на планете |

**Задание №2**

Время, в течение которого распадается половина данного количества радиоактивного нуклида, называется (выберите один из 4 вариантов ответа):

- |    |                    |    |                             |
|----|--------------------|----|-----------------------------|
| 1) | период полураспада | 3) | постоянная распада          |
| 2) | время облучения    | 4) | среднее время жизни нуклида |

**Задание №3**

Среди природных вод наиболее мягкими являются(выберите один из 4 вариантов ответа):

- |    |              |    |                |
|----|--------------|----|----------------|
| 1) | морские воды | 3) | дождевые воды  |
| 2) | речные воды  | 4) | подземные воды |

**Задание №4**

Укажите два вещества, которые вносят наибольший вклад в парниковый эффект

Выберите два из 4 вариантов ответа:

- |    |                |    |               |
|----|----------------|----|---------------|
| 1) | углекислый газ | 3) | оксид фосфора |
| 2) | водяной пар    | 4) | сероводород   |

**Задание №5**

Из приведенного перечня газообразных веществ выберите два компонента, которые относятся к «активным примесям» в атмосфере:

Выберите два из 5 вариантов ответа:

- |    |                         |    |                             |
|----|-------------------------|----|-----------------------------|
| 1) | азот N <sub>2</sub>     | 4) | оксид азота NO <sub>2</sub> |
| 2) | кислород O <sub>2</sub> | 5) | метан CH <sub>4</sub>       |
| 3) | аргон Ar                |    |                             |

**Задание №6**

В приведенном перечне укажите два вида ионов, присутствием которых в воде обусловлена карбонатная жесткость воды:

Выберите два из 4 вариантов ответа:

- |    |                               |    |                               |
|----|-------------------------------|----|-------------------------------|
| 1) | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>  | 4) | CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> |
| 2) | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 5) | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> |

**Задание №7**

По вертикали атмосфера имеет слоистое строение, где слои отличаются температурой с высотой. Назовите слои атмосферы в порядке удаления от поверхности Земли.

- |    |            |    |             |
|----|------------|----|-------------|
| 1) | тропосфера | 4) | стратосфера |
| 2) | мезосфера  | 5) | термосфера  |

Установите последовательность, записав цифры слева направо:

- |   |  |   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|--|---|
| 1 |  | 3 |  | 2 |  | 4 |
|---|--|---|--|---|--|---|

6

**Задание №8**

Расположите перечисленные газы в порядке уменьшения их концентрации в составе воздуха атмосферы (от наиболее высокой концентрации к наиболее низкой):

- |    |      |    |          |
|----|------|----|----------|
| 1) | азот | 3) | кислород |
|----|------|----|----------|

2) водяной пар

Установите последовательность, записав цифры слева направо:

1 | 3 | 2

### Задание №9

Что такое биосфера? (выберите один из 4 вариантов ответа):

- |    |                  |    |                                              |
|----|------------------|----|----------------------------------------------|
| 1) | Часть атмосферы  | 2) | Область Земли, населенная живыми организмами |
| 3) | Часть гидросферы | 4) | Часть литосферы                              |

### Задание №10

Что такое популяция? (выберите один из 4 вариантов ответа):

- |    |                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------|
| 1) | Отдельный организм                                              |
| 2) | Группа особей одного вида, обитающих на определенной территории |
| 3) | Все живые организмы в экосистеме                                |
| 4) | Неживая природа                                                 |

### Задание №11

Что такое толерантность? (выберите один из 4 вариантов ответа):

- |    |                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------|
| 1) | Способность организма выживать в неблагоприятных условиях |
| 2) | Неспособность организма адаптироваться к изменениям       |
| 3) | Оптимальные условия для жизни                             |
| 4) | Взаимодействие между организмами                          |

### Задание №12

Чем может быть вызвана смена естественная смена биоценоза?

Выберите два из 4 вариантов ответа:

- |    |                                   |    |                               |
|----|-----------------------------------|----|-------------------------------|
| 1) | осушение болот                    | 3) | деятельность самих организмов |
| 2) | изменение гидрологического режима | 4) | вырубка леса                  |

### Задание №13

К какой группе относятся организмы, средой обитания которых является почва?

Выберите два из 4 вариантов ответа:

- |    |                      |    |                       |
|----|----------------------|----|-----------------------|
| 1) | продуценты           | 3) | консументы II порядка |
| 2) | консументы I порядка | 4) | редуценты             |

### Задание №14

Верхняя граница жизни в атмосфере определяется ...

Выберите два из 4 вариантов ответа:

- |    |                        |    |                         |
|----|------------------------|----|-------------------------|
| 1) | высотой озонового слоя | 3) | концентрацией кислорода |
| 2) | температурой           | 4) | давлением               |

### Задание №15

Процесс накопления микропластика в экосистемах.

- |    |                               |    |                                         |
|----|-------------------------------|----|-----------------------------------------|
| 1) | аккумуляция и биомагнификация | 3) | поступление пластика в окружающую среду |
| 2) | фрагментация на микропластик  | 4) | поглощение организмами                  |

Установите последовательность, записав цифры слева направо:

3 | 2 | 4 | 1

### Задание №16

Этапы экологической сукцессии.

- |    |                                    |    |                                           |
|----|------------------------------------|----|-------------------------------------------|
| 1) | стадия заселения и конкуренции     | 3) | климаксная стадия (стабильное сообщество) |
| 2) | начальная стадия (пионерские виды) | 4) | стадия развития и зрелости                |

Установите последовательность, записав цифры слева направо:

2 | 1 | 4 | 3

### **Задание №17**

Какой показатель используется для комплексной оценки степени загрязнения атмосферного воздуха несколькими веществами(выберите один из 4 вариантов ответа):

- |    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| 1) | индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)              |
| 2) | коэффициент рассеивания загрязняющих веществ    |
| 3) | показатель относительной агрессивности вещества |
| 4) | стандартный индекс (СИ)                         |

6

### **Задание №18**

Что является основным источником нитратного загрязнения природных вод (выберите один из 4 вариантов ответа):

- |    |                                       |    |                                  |
|----|---------------------------------------|----|----------------------------------|
| 1) | атмосферные осадки                    | 3) | сельскохозяйственные удобрения   |
| 2) | сточные воды промышленных предприятий | 4) | природные геологические процессы |

6

### **Задание №19**

Какие два параметра наиболее важны для оценки качества почвы? (выберите один из 4 вариантов ответа):

- |    |                                           |    |                                  |
|----|-------------------------------------------|----|----------------------------------|
| 1) | влажность и температура                   | 3) | pH и влажность                   |
| 2) | температура и содержание тяжелых металлов | 4) | pH и содержание тяжелых металлов |

### **Задание №20**

Какие критерии следует использовать для оценки эффективности системы экологических наблюдений?

Выберите три из 4 вариантов ответа:

- |    |                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------|
| 1) | информативность получаемых данных для принятия управленческих решений     |
| 2) | соотношение затрат на мониторинг и предотвращенного экологического ущерба |
| 3) | количество контролируемых параметров без учета их значимости              |
| 4) | оперативность получения и обработки данных наблюдений                     |

### **Задание №21**

Какие подходы к организации экологических наблюдений способствуют повышению эффективности природоохранной деятельности?

Выберите три из 4 вариантов ответа:

- |    |                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1) | использование наилучших доступных технологий контроля                             |
| 2) | проведение наблюдений только в случае явных признаков загрязнения                 |
| 3) | внедрение риска-ориентированного подхода при планировании программы наблюдений    |
| 4) | привлечение квалифицированных специалистов к интерпретации результатов наблюдений |

### **Задание №22**

Показатели загрязнения воздуха?

Выберите два из 4 вариантов ответа:

- |    |                                    |    |                     |
|----|------------------------------------|----|---------------------|
| 1) | CO <sub>2</sub> углекислый газ     | 3) | N <sub>2</sub> азот |
| 2) | SO <sub>2</sub> сернистый ангидрид | 4) | O <sub>3</sub> озон |

### **Задание №23**

Какова последовательность этапов экологического мониторинга?

- |    |                                      |    |                                    |
|----|--------------------------------------|----|------------------------------------|
| 1) | Разработка рекомендаций по улучшению | 4) | Внедрение и контроль эффективности |
|----|--------------------------------------|----|------------------------------------|

- 2) Анализ и интерпретация данных      5) Сбор данных о состоянии среды

Установите последовательность, записав цифры слева направо:

5	2	1	4
---	---	---	---

#### Задание №24

Расположите в правильной последовательности этапы организации мониторинга водных объектов

- |    |                                                                                       |    |                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) | выбор контрольных створов наблюдения и определение перечня контролируемых показателей | 3) | выявление источников загрязнения водного объекта и составление программы наблюдений |
| 2) | анализ и интерпретация полученных данных                                              | 4) | организация отбора проб                                                             |

Установите последовательность, записав цифры слева направо:

5	2	1	4
---	---	---	---

#### Задание №25

Ориентировочный размер санитарно-защитной зоны для предприятий 3 класса равен(выберите один из 4 вариантов ответа):

- |    |       |    |        |
|----|-------|----|--------|
| 1) | 100 м | 3) | 300 м  |
| 2) | 500 м | 4) | 1000 м |

#### Задание №26

Объектами, проекты которых подлежат обязательной экологической экспертизе являются(выберите один из 4 вариантов ответа):

- |    |                                                            |    |                                                               |
|----|------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------|
| 1) | Предприятия по производству радиотехнического оборудования | 3) | Пищевые предприятия                                           |
| 2) | Автосервисы                                                | 4) | Установки по сжиганию, химической обработке токсичных отходов |

#### Задание №27

Документ, подтверждающий соответствие продукции, производственных процессов, объектов недвижимости нормам безопасности в отношении жизнедеятельности человека и состояния окружающей среды носит название(выберите один из 4 вариантов ответа):

- |    |                         |    |                          |
|----|-------------------------|----|--------------------------|
| 1) | аттестат аккредитации   | 3) | экологический сертификат |
| 2) | сертификат соответствия | 4) | декларация соответствия  |

#### Задание №28

При сопоставлении фактических уровней шума в жилой застройке с нормативными значениями учитываются следующие уровни шума:

Выберите три из 4 вариантов ответа:

- |    |                                 |    |                                      |
|----|---------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1) | Уровень шума в октавных полосах | 3) | Уровень шума в третьоктавных полосах |
| 2) | Эквивалентный                   | 4) | Максимальный                         |

#### Задание №29

К физическому (энергетическому) загрязнению относится:

Выберите три из 4 вариантов ответа:

- |    |                                              |    |                              |
|----|----------------------------------------------|----|------------------------------|
| 1) | Тепловое загрязнение                         | 3) | Электромагнитное загрязнение |
| 2) | Загрязнение атмосферы химическими веществами | 4) | Шумовое загрязнение          |

6

#### Задание №30

Что из перечисленного относится к объектам государственной экологической экспертизы федерального уровня:

Выберите два из 4 вариантов ответа:

- |    |                                                                   |    |                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) | Проекты временно-согласованных сбросов                            | 3) | Проекты нормативов допустимых выбросов                                                            |
| 2) | Проекты документации на новые вещества, которые могут поступать в | 4) | Проектная документация объектов, используемых для размещения и обезвреживания отходов I–V классов |

		<b>природную среду</b>	<b>опасности</b>
--	--	------------------------	------------------

6

**Задание №31**

Определите последовательность мероприятий при рекультивации нарушенных земель:

- |    |                                  |    |                                                    |
|----|----------------------------------|----|----------------------------------------------------|
| 1) | Технический этап рекультивации   | 4) | Предварительное обследование нарушенных территорий |
| 2) | Биологический этап рекультивации | 5) | Мониторинг состояния восстановленных земель        |

Установите последовательность, записав цифры слева направо:

3	1	2	4
---	---	---	---

6

**Задание №32**

Установите последовательность этапов проведения инженерно-геологических изысканий при оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС):

- |    |                                                        |    |                                                                 |
|----|--------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------|
| 1) | Отбор проб почвы и подстилающих грунтов                | 3) | Составление инженерно-геологических карт и разрезов             |
| 2) | Предварительное дешифрирование аэрокосмических снимков | 4) | Лаб. исследования физико-химических свойств отобранных образцов |

Установите последовательность, записав цифры слева направо:

2	1	4	3
---	---	---	---

6

**Задание №33**

Какую специальность или направление подготовки Вы закончили до вступительных испытаний в магистратуру? Изложите причины поступления именно на данную магистерскую программу

Напишите 3-5 предложений

6

**Задание №34**

Изложите свое видение проекта или научной задачи, которые предполагается выбрать в качестве темы магистерской диссертации

Напишите 2-4 предложения

6

**Задание №35**

Перечислите свои публикации по данной магистерской программе за последние 5 лет (при наличии)

Напишите, пронумеровав сведения о своих публикациях: авторы, название публикаций, журнал (название, год, номер или том (если помните)) или название конференции (сборника конференций, год)