

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 соответствия 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) | <b>парникового эффекта и повышению средней температуры на планете</b> |

**Задание №2**

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

- |    |                           |    |                             |
|----|---------------------------|----|-----------------------------|
| 1) | <b>период полураспада</b> | 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) | <b>дождевые воды</b> |
| 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) | <b>углекислый газ</b> | 3) | оксид фосфора |
| 2) | <b>водяной пар</b>    | 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) | <b>оксид азота NO<sub>2</sub></b> |
| 2) | кислород O <sub>2</sub> | 5) | <b>метан CH<sub>4</sub></b>       |
| 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)	<b>Область Земли, населенная живыми организмами</b>
3)	Часть гидросферы	4)	Часть литосферы

#### Задание №10

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

1)	Отдельный организм		
2)	<b>Группа особей одного вида, обитающих на определенной территории</b>		
3)	Все живые организмы в экосистеме		
4)	Неживая природа		

#### Задание №11

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

1)	<b>Способность организма выживать в неблагоприятных условиях</b>		
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)	<b>деятельность самих организмов</b>
2)	<b>изменение гидрологического режима</b>	4)	вырубка леса

#### Задание №13

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

Выберите два из 4 вариантов ответа:

1)	<b>продуценты</b>	3)	консументы II порядка
2)	консументы I порядка	4)	<b>редуценты</b>

#### Задание №14

Верхняя граница жизни в атмосфере определяется ...

Выберите два из 4 вариантов ответа:

1)	<b>высотой озонового слоя</b>	3)	<b>концентрацией кислорода</b>
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) | <b>индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)</b>       |
| 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) | <b>сельскохозяйственные удобрения</b> |
| 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) | <b>pH и содержание тяжелых металлов</b> |

### Задание №20

Какие критерии следует использовать для оценки эффективности системы экологических наблюдений?

Выберите три из 4 вариантов ответа:

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

### Задание №21

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

Выберите три из 4 вариантов ответа:

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

### 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) | <b>SO<sub>2</sub>сернистый ангидрид</b> | 4) | <b>O<sub>3</sub>озон</b> |

### Задание №23

Какова последовательность этапов экологического мониторинга?

- |    |                                      |    |   |
|----|--------------------------------------|----|---|
| 1) | Разработка рекомендаций по улучшению | 4) | <b>Внедрение и контроль эффективности</b> |
|----|--------------------------------------|----|---|

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 публикации, журнал (название, год, номер или том (если помните)) или название конференции (сборника конференции, год)