

**Оценочные средства для проведения аттестации  
по дисциплине «Экология и рациональное природопользование»  
для обучающихся по образовательной программе  
бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология,  
направленность (профиль) Генетика,  
форма обучения очная  
на 2023-2024 учебный год**

1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: решение ситуационных задач, контрольная работа, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада по индивидуальному заданию преподавателя.

1.1. Пример ситуационной задачи

Проверяемые компетенции: ОК-4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-6, ПК-7

Задача №1. В районе цветной металлургии в радиусе 1,5-2,0 км от свинцово-цинкового комбината и 0,5 км – ТЭЦ атмосфера загрязнена окисью углерода – 5,0 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 3,0), двуокисью азота – 0,4 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 0,04), свинцом – 0,004 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 0,0003). Относительная влажность воздуха составила 80-85%, безветрие. Население жалуется на першение в горле, раздражение слизистых оболочек глаза, носа, зуд кожи. Классы опасности: СО – 4, Рв – 1, NO<sub>2</sub> – 2.

Вопросы:

1. Какие загрязнители вызывают острое и хроническое действие?
2. Назовите загрязнители и их влияние на здоровье человека.
3. Какие источники загрязнения присутствуют?
4. Какие загрязнители вызывают специфическое и неспецифическое воздействие на организм человека (какие заболевания вызывают)?
5. Рассчитайте интегральный показатель (комплекса токсических веществ) и определите степень их опасности для здоровья человека.
6. Какие необходимы гигиенические мероприятия по охране атмосферного воздуха?

1.2. Пример варианта контрольной работы

Проверяемые компетенции: ОК-4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-6, ПК-7

*Контрольная работа №1*

*Экологические основы природопользования*

1. Что является предметом природопользования как науки?
2. Экологическая система: понятие.
3. Назовите научные методы, применяемые в природопользовании.
4. Приведите формы взаимодействия человека и природы.
5. Природные условия: понятие.
6. Назовите элементы природы.
7. Природопользование: понятие.
8. Виды природопользования.
9. Формы осуществления природопользования.
10. Назовите общие принципы рационального природопользования.
11. Дайте определение понятию антропогенный фактор
12. Природные ресурсы: понятие
13. Классификация природных ресурсов.
14. Какие ресурсы называются возобновимыми?
15. Какие ресурсы называются невозобновимыми?
16. Какие ресурсы относятся к относительно возобновимым природным ресурсам?
17. Назовите исчерпаемые природные ресурсы
18. Назовите неисчерпаемые природные ресурсы
19. Что называется истощением природных ресурсов?
20. Что такое кадастр природного ресурса?

### 1.3. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые компетенции: ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-6; ПК-7

1. Показатели оценки природного и природно-техногенного воздействия на биотическую и абиотическую составляющую экосистем
2. Роль и значение экологического нормирования. ПДК, ПДВ, ПДН и другие экологические нормативы.
3. Экологическая аттестация и паспортизация. Экологический паспорт как основной нормативно-технический документ предприятия. Экологический паспорт населенного пункта.
4. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологическая экспертиза: виды, значение в хозяйственной деятельности, этапы.
5. Виды лицензий. Лимиты на природопользование, их виды. Виды загрязнений биосферы. Источники загрязнения биосферы.

### 1.4. Примеры тем докладов.

Проверяемые компетенции: ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-6; ПК-7.

1. Экологические основы природопользования.
2. Техногенная ситуация в России.
3. Требования к организации особо охраняемых территорий.

### 2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: решение ситуационной задачи, собеседование.

#### 2.1. Примеры ситуационных задач

Проверяемые компетенции: ОК-4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-6, ПК-7

1. В бассейне реки преобладают суглинистые почвы, на которых могут произрастать дубовые древостой, и супесчаные почвы, которые заняты сосняками. Годовая сумма осадков в бассейне реки равна 682 мм, поверхностный сток — 66 мм, подземный сток – 13 мм, суммарное испарение - 603 мм. Под влиянием леса количество осадков увеличилось на 10%, поверхностный сток снизился на 50%. Среднегодовое суммарное испарение дубовыми лесами на свежих почвах - 683 мм, на влажных и сырых -727 мм (эти почвы занимают соответственно 50 и 10% площади бассейна). На 40% площади на свежих и влажных почвах произрастают сосняки, суммарное испарение этими лесами - 648 мм.

Ответьте на следующие вопросы:

- увлажняющую или иссушающую роль будет играть лес;
- как изменится суммарный годовой речной сток;
- как изменится подземная составляющая речного стока (при условии полного облесения водосбора);
- какое оборудование понадобится для определения уровня влажности воздуха и почвы?

2. В г. N в радиусе 3-х км от медеплавильного завода и 1 км – ТЭЦ атмосфера загрязнена медью – 0,02 мг/м<sup>3</sup> (ПДК–0,002), окисью углерода – 30,0 мг/м<sup>3</sup> (ПДК–3,0), сернистым газом – 0,3 мг/м<sup>3</sup> (ПДК–0,05), сероводородом – 0,016 мг/м<sup>3</sup> (ПДК– 0,008), двуокисью азота – 0,08 мг/м<sup>3</sup> (ПДК– 0,04). Население жалуется на головные боли, расстройства пищеварения, раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей, глаз. Классы опасности: Cu – 2, CO – 4, SO<sub>2</sub> – 3, NO<sub>2</sub> – 2, H<sub>2</sub>S – 2.

Вопросы:

1. Какие источники загрязнения присутствуют?
2. Какие загрязнители вызывают острое и хроническое действие?
3. Назовите загрязнители и их влияние на здоровье человека.
4. Рассчитайте интегральный показатель (комплекса токсических веществ) и определите степень их опасности для здоровья человека.
5. Какие необходимы гигиенические мероприятия по охране атмосферного воздуха в данном регионе?

## 2.2. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации:

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые компетенции
1.	Экология как наука. Предмет, задачи и методы природопользования как науки.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
2.	Взаимодействия общества и природы. Основные формы отношения людей к природе. Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
3.	Природа и природные условия, понятие. Элементы природы	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-6
4.	Значение биоразнообразия в хозяйственной деятельности человека. Синэкология и формирование полных экосистем с участием человека.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-6
5.	Признаки экосистемы, понятие биогеоценоза и его структура. Классификация экосистем.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
6.	Искусственные синэкологические системы (агроценоз), их отличия от природных экологических систем. Учение о ноосфере.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-6
7.	Организмы-синантропы, проблемы инвазивных видов животных и рудеральных растений	ОК-4; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
8.	Природные условия. Факторы, определяющие особенностей природных условий. Природные условия Волгоградской области.	ОПК-3; ОПК-10; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
9.	Природные ресурсы: понятие, характеристика. Классификация природных ресурсов. Природные ресурсы Волгоградской области.	ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
10.	Природопользование: понятие, формы, виды. Концепция ресурсных циклов и ее значение для оптимизации обмена веществ между обществом и природой.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
11.	Общие принципы рационального природопользования.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
12.	Охрана природы как необходимое условие рационального использования естественных ресурсов. Объекты охраны.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
13.	Принципы и методы охраны окружающей среды. Современное состояние и особенности развития экотуризма в Волгоградской области.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
14.	Средства защиты окружающей природной среды. Классификация и основные направления природозащитных мероприятий.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
15.	Заповедие и его назначение. Основные формы охраняемых территорий. Цели и задачи заповедного дела.	ОК-4; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
16.	Место и роль заповедников в системе природных охраняемых территорий. Основные функции заповедников. Понятие о госкадастре заповедников России.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
17.	Природные парки Волгоградской области. Роль природного парка «Щербаковский» в системе ООПТ Нижневолжского региона.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
18.	Особо охраняемые виды животных и растений в Волгоградской области: примеры видового состава, лимитирующие факторы, география, динамика численности, охранный статус.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
19.	Экологические кризисы: причины и последствия. Тенденции в изменении отношения человека к природе.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
20.	Глобальные экологические проблемы современности.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
21.	Антропогенные экологические кризисы в истории природопользования (по Н. Ф. Реймерсу).	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
22.	Основные составляющие управления природопользованием, их содержание и функции. Уровни управления природопользованием.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
23.	Административно-правовые механизмы управления природоохранной деятельностью.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7

24.	Экономические механизмы управления природоохранной деятельностью.	ОК -4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
25.	Основы природоохранного законодательства. Система правовой охраны природы в РФ. Стандарты, нормы, лимиты.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
26.	Актуальные проблемы природопользования в современном мире. Эколого-экономические экосистемы. Природоемкость и экологическая техноёмкость территорий.	ОК -4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
27.	Эколого-экономические критерии природопользования. Экосистемные показатели экологической безопасности	ОК -4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
28.	Показатели оценки природного и природно-техногенного воздействия на биотическую и абиотическую составляющую экосистем.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
29.	Роль и значение экологического нормирования. ПДК, ПДВ, ПДН и другие экологические нормативы.	ОК-4; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
30.	Экологическая аттестация и паспортизация. Понятие. Экологический паспорт как основной нормативно-технический документ предприятия. Экологический паспорт населенного пункта.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
31.	Оценка воздействия на окружающую среду. Экологическая экспертиза: виды, значение в хозяйственной деятельности, этапы.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-6; ПК-7
32.	Виды лицензий. Лимиты на природопользование, их виды.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
33.	Виды загрязнений биосферы. Источники загрязнения биосферы.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
34.	Водные ресурсы. Общая характеристика использования.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
35.	Экологические проблемы водных ресурсов: истощение водных ресурсов, проблема чистой воды на планете. Принципы рационального использования водных ресурсов.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
36.	Лесные ресурсы. Общая характеристика использования.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
37.	Экологические проблемы, связанные с использованием лесных ресурсов: изменение качественного состава лесных насаждений, сокращение лесов, их причины и последствия.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
38.	Земельные ресурсы. Общая характеристика использования. Земельные ресурсы Волгоградской области.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
39.	Экологические проблемы: эрозия почв, проблема опустынивания, истощение пахотного слоя, уменьшение площадей пахотных почв, загрязнение земель.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
40.	Минеральные ресурсы. Классификационные признаки. Общая характеристика использования.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
41.	Биологические ресурсы – ресурсы животного и растительного мира. Общая характеристика использования. Биологические ресурсы Волгоградской области.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
42.	Особенности воздействия на биоту Волгоградской области. Экологические проблемы: сокращение численности, исчезновение видов, сокращение ареалов	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
43.	Деятельность Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области по сохранению численности и популяционно-видового состава охраняемых видов.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
44.	Водные ресурсы. Характеристика использования водных ресурсов Волгоградской области.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
45.	Экологические проблемы водных ресурсов: истощение водных ресурсов,	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3;

	проблема чистой воды на планете. Экологические проблемы водных ресурсов Волго-Ахтубинской поймы.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
46.	Ресурсы морей и океанов. Основные причины и последствия загрязнения вод морей и океанов, истощение ресурсов. Пути и методы решения проблем.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
47.	Методы очистки воды. Проблемы самоочищения водоемов.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-6
48.	Физико-химические методы оценки степени загрязненности поверхностных вод по индивидуальным и комплексным показателям.	ОПК-10; ОПК -13; ОПК -14; ПК -1; ПК-6
49.	Биологические методы оценки качества поверхностных вод и биологические показатели. Метод биоиндикации.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
50.	Междисциплинарные методы в оценке состояния окружающей природной среды: палинология. Сущность метода и спектр потенциального применения.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
51.	Междисциплинарные методы в оценке состояния окружающей природной среды: дендрохронология. Сущность метода и спектр потенциального применения.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
52.	Критерии качества поверхностных вод. Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов. Особенности состава поверхностных вод Волгоградской области.	ОК -4; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
53.	Источники загрязнения гидросферы. Характеристика сточных вод. Методы очистки сточных вод. Источники загрязнения р. Волги на территории Волгоградской области.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
54.	Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения. Границы поясов ЗСО поверхностных и подземных источников.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
55.	Самоочищение водоемов. Понятие о самоочищении водоемов. Факторы самоочищения.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
56.	Роль отдельных групп гидробионтов в самоочищении водоемов. Скорость самоочищения, мероприятия по его усилению	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
57.	Основные факторы, обуславливающие состояние атмосферного воздуха. Виды и типы загрязнения атмосферного воздуха. Оценка качества (на примере г. Волгограда).	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
58.	Последствия загрязнения атмосферы: кислотные дожди, парниковый эффект, истощение озонового слоя.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
59.	Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения. Оценка влияния атмосферного воздуха на состояние здоровья населения.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
60.	Проблема радионуклидного загрязнения окружающей среды. Теории радиобиологического действия. Закономерности накопления радионуклидов в биоте. накопление радионуклидов в почвах и растениях.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
61.	Ионизирующие излучения и здоровье человека. Основные источники и единицы измерения ионизирующих излучений. Направления защиты от ионизирующих излучений	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
62.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Основные группы мероприятий.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
63.	Санитарно-технические мероприятия по охране атмосферного воздуха.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
64.	Технологические и контрольно-запретительные мероприятия по охране атмосферного воздуха.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
65.	Основные группы мероприятий по охране атмосферного воздуха в г. Волгограде.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
66.	Мониторинг: понятие. Виды мониторинга. Опыт разработки и реализации программы мониторинга водных биоресурсов на территории Волго-Ахтубинской поймы.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
67.	Роль экологических методов исследования в процедуре социально-гигиенического мониторинга влияния окружающей среды на состояние здоровья человека.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
68.	Факторы экологической опасности и экологические риски. Пути	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3;

	управления рисками.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
69.	Зоны чрезвычайных экологических ситуаций. Предел вредного воздействия на среду обитания. Методы оценки экологических рисков на основе разнородных данных (количественные, статистические, прогностические, экспертные)	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
70.	Понятие о канцерогенном, неканцерогенном и ольфакторном риске здоровью населения. Этапы оценки риска, факторы экспозиции токсикантов	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
71.	Понятие об экозависимых заболеваниях. Медицинская экология Волгоградской области. Эндемические экозависимые заболевания Волгоградской области.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
72.	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании. Пространственные данные и источники их получения. Модели пространственных данных. Анализ пространственных данных.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
73.	Геоинформационные индексы и их анализ в цифровых системах картографических данных. Применение данных спутниковых снимков в геоинформационных системах.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
74.	Международное экологическое сотрудничество. Принципы сотрудничества. Работа международных организации в Волгоградской области.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
75.	Деятельность римского клуба по предотвращению глобального экологического кризиса. Киотский протокол.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7

### 2.3. Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра: Общей гигиены и экологии ИОЗ

Дисциплина: Экология и рациональное природопользование

Бакалавриат по специальности 06.03.01 Биология

Учебный год: 20\_\_-20\_\_

#### Экзаменационный билет № 1

1. Экология как наука. Предмет, задачи и методы природопользования как науки.
2. Водные ресурсы. Характеристика использования водных ресурсов Волгоградской области.
3. Ситуационная задача:  
В г. Камышин в декабре месяце на ТЭЦ-1 и 2 сжигается мазут и уголь. В атмосферном воздухе отмечаются шлейфы дыма и сажи, которые опускаются к земной поверхности. Над городом обнаружен сильный туман, отмечается температурная инверсия, отсутствие ветра. В атмосфере обнаружены высокие концентрации взвешенной пыли (сажи) -  $1,5 \text{ мг/м}^3$  (ПДК - 0,05), окиси углерода -  $5,4 \text{ мг/м}^3$  (ПДК - 3,0), двуокиси серы -  $0,5 \text{ мг/м}^3$  (ПДК - 0,05), серная кислота - 0,15 (ПДК - 0,1). Классы опасности: пыль - 3, СО - 4, SO<sub>2</sub> - 3, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - 2.  
Задание:  
  1. Назовите загрязнители и их влияние на здоровье человека.
  2. Какое воздействие (типы) может оказывать смог на здоровье населения?
  3. Рассчитайте интегральный показатель (комплекса токсических веществ) и определите степень их опасности для здоровья населения.

М.П.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Латышевская Н.И.

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ВолГМУ по ссылке:

<https://elearning.volgmed.ru/mod/folder/view.php?id=6763>

Рассмотрено на заседании кафедры общей гигиены и экологии «24» мая 2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой



Н.И. Латышевская