

**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/м³ (ПДК – 3,0), двуокисью азота – 0,4 мг/м³ (ПДК – 0,04), свинцом – 0,004 мг/м³ (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, NO₂ – 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/м³ (ПДК–0,002), окисью углерода – 30,0 мг/м³ (ПДК–3,0), сернистым газом – 0,3 мг/м³ (ПДК–0,05), сероводородом – 0,016 мг/м³ (ПДК– 0,008), двуокисью азота – 0,08 мг/м³ (ПДК– 0,04). Население жалуется на головные боли, расстройства пищеварения, раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей, глаз. Классы опасности: Cu – 2, CO – 4, SO₂ – 3, NO₂ – 2, H₂S – 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.	Заповедение 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, SO₂ - 3, H₂SO₄ - 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