Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 02.07.2025 13:58:23
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Диагностика состояний компонентов окружающей среды, 1 семестр

Код, направление
 подготовки
 Направленность
 (профиль)
 Форма обучения
 Кафедра-разработчик
 Выпускающая кафедра

05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ОЧНАЯ

ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ

ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Выберите несколько вариантов ответа. Мониторинг окружающей природной среды, ее загрязнений определяется:	а) наблюдениями за загрязнениями только почвенного покрова определенного региона б) оценкой состояния окружающей природной среды, ее загрязнения в) наблюдениями только за загрязнениями воздушного бассейна г) оценкой только биологических тест-объектов д) долгосрочными наблюдениями за состоянием окружающей среды е) долгосрочными наблюдениями за состоянием только мирового океана	Высокий
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Оценочные показатели водного объекта по степени загрязнения имеют следующие значения: Запах, привкус - 3 балла; S _{орг} - 4; S _{токс} - 3; БПК ₅ - 4; CO ₂ - 2; ЛПКП (число лактозоположительных кишечных палочек в 1 л воды) - 0; ИЗВ (индекс загрязнения природных вод) - 1. Определите класс	а) I б) II в) III г) IV	Высокий

	качества водного объекта.		
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Соотнесите класс качества воды и степень загрязнения водного объекта. 1) I 2) II 3) III 4) IV	a) чрезвычайно высокая b) высокая c) умеренная d) допустимая	Высокий
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	К неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания загрязняющих веществ относится.	a) высокая температура b) туман c) сильный ветер d) слабый ветер e) яркое солнце f) дождь	Высокий
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Рассчитайте интегральный индекс загрязнения атмосферы по 5 приоритетным загрязняющим веществам: <u>Диоксид серы</u> : среднегодовая концентрация, мг/м ³ - 0,15, ПДК, мг/м ³ - 0,05, безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности ЗВ с вредностью сернистого газа - 1,3. Диоксид азота: 0,16 мг/м ³ , 0,04 мг/м ³ , 1,3 (соответственно). <u>Формальдегид</u> : 0,012 мг/м ³ , 0,003 мг/м ³ , 1,3 (соответственно). <u>Сажа</u> : 0,10 мг/м ³ , 0,05 мг/м ³ , 1,0 (соответственно). <u>Аммиак</u> : 0,08 мг/м ³ , 0,04 мг/м ³ , 0,9 (соответственно). Числовой ответ округлите до десятых.		Высокий
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Сопоставьте источники загрязнения атмосферного воздуха и их примеры: 1) плоскостные 2) точечные 3) линейные	a) дымовая труба b) аэрационные фонари c) вентиляционная шахта d) автомагистраль e) места складирования производственных и	Средний

		коммунальных отходов f) автостоянка	
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Соотнесите термин и его определение: 1) Предельно допустимый сброс (ПДС) 2) Предельно допустимый выброс (ПДВ) 3) Предельно-допустимая концентрация (ПДК) 4) Предельно-допустимый уровень (ПДУ)	а) количество загрязняющего вещества в отходящих газах, максимально допустимое к выбросу в атмосферу в единицу времени b) утверждённый в законодательном порядке санитарно-гигиенический норматив, связанный с нагрузкой физических факторов (шума, электромагнитного излучения и др.) в окружающей (или производственной среде), практически не влияющего на здоровье человека и не вызывающего неблагоприятных воздействий с) количество вещества в сточных водах, максимально допустимое к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном пункте d) утверждённый в законодательном порядке санитарно-гигиенический норматив содержания вредного вещества в окружающей (или производственной среде), практически не влияющего на здоровье человека и не вызывающего неблагоприятных воздействий	Средний
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Какие виды мониторинга окружающей среды рассматриваются? Выберите один ответ.	а) национальный b) локальный с) региональный d) глобальный e) все перечисленное	Средний
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние всей природной системы Земля. Выберите один ответ.	а) региональный b) локальный с) глобальный d) биосферный e) детальный	Средний
ОПК-3.1	Основными функциями	а) анализ объектов	Средний

ОПК-3.2 ОПК-3.3	мониторинга являются Выберите один ответ.	окружающей среды b) изучение состояния окружающей среды c) наблюдение за состоянием окружающей среды d) наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды e) управление качеством окружающей среды	
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Эффект суммации химических веществ однонаправленного действия характеризуется уравнением. Выберите один ответ.	a) $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + C_n/ПДК_n < 1$ b) $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + C_n/ПДК_n > 1$ c) $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + C_n/ПДК_n \leq 1$ d) $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + C_n/ПДК_n \geq 1$ e) $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + C_n/ПДК_n = 1$	Средний
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Это вещество является продуктом неполного сгорания топлива, время его жизни в атмосфере составляет 2-4 месяца, важнейшим источником поступления в атмосферу являются автотранспортные средства, ПДК _{мр} = 5 мг/м ³ . Выберите один ответ.	a) оксид углерода b) диоксид серы c) сажа d) формальдегид	Средний
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Лимитирующий показатель вредности сбросов может быть:	a) санитарно - токсикологическим b) общесанитарным c) органолептическим d) все вышеперечисленное	Средний
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Рассчитайте индекс загрязнения воды, если отношение концентрации загрязняющих веществ к ПДК ($C_i/ПДК_{p-x}$) имеют следующие значения: СПАВ – 1,3; NH ₄ – 0,25; БПК ₅ – 0,9; Cl ⁻ - 2,5; Cu – 0,3, растворенный кислород – 0,5.	a) 5,75 b) 0,10 c) 0,02 d) 0,96	Средний
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Система мониторинга реализуется на следующих уровнях:	a) фоновом b) мониторингом атмосферных осадков c) мониторингом промышленного предприятия	Средний

		d) мониторингом гидросферы e) региональном f) импактном	
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	К источникам физико - химических факторов воздействия на окружающую среду относят. Выберите один ответ.	a) шум и вибрация b) воздействия на окружающую среду, связанные с разбавлением загрязняющих веществ в поверхностных и/или подземных водах c) биологическое загрязнение окружающей среды d) связанные живыми организмами	Низкий
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Сколько классов опасности вредных веществ выделяют по международным стандартам? Выберите один ответ.	a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5	Низкий
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Концентрация загрязняющего вещества в воздухе, которая не должна оказывать вредного влияния на здоровье человека при работе на пред-приятии в течении 41 часа – это ПДК.	a) атмосферного воздуха; b) максимально разовые; c) рабочей зоны; d) среднесуточные.	Низкий
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Метод, где в качестве индикатора применяются живые организмы, называется [...]. Выберите пропущенное слово.	a) биоиндикационный b) гравиметрический c) титриметрический d) электрохимический e) кулонометрический	Низкий
ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Метод, основанный на изменении цвета раствора, называется [...]. Выберите пропущенное слово.	a) биоиндикационный b) гравиметрический c) титриметрический d) электрохимический e) колориметрический	Низкий

Разъяснения

Диагностическое тестирование имеет своей целью:

- исполнение положений приказа Министерства высшего образования и науки Российской Федерации от 25.11.2021 «1094» «Об утверждении аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования».
- улучшение результатов промежуточной аттестации.
- повышение вероятности удовлетворительного результата при проведении надзорного мониторинга.

Материалы для диагностического тестирования разрабатываются в виде тестов и оформляются в виде текстового документа (шаблон представлен ниже).

Требования к оценочным материалам диагностического тестирования.

1. Вопросы тестового задания включает следующие категории:

вопросы низкого уровня сложности не менее 5;

вопросы среднего уровня сложности не менее 10;

вопросы высокого уровня сложности не менее 5.

Количество вопросов в бланке задания **не менее 20 вопросов.**

2. Рекомендуемая структура банка заданий:

25% - вопросы низкого уровня сложности (5 вопросов);

50% - вопросы среднего уровня сложности (10 вопросов);

25% - вопросы высокого уровня сложности (5 вопросов).

Вопросы низкого уровня сложности должны содержать не менее 2 типов вопросов.

Вопросы среднего уровня сложности должны содержать не менее 5 типов вопросов.

Вопросы высокого уровня сложности должны содержать не менее 2 типов вопросов.

3. Тестовое задание может включать следующие типы вопросов, дифференцированные по уровню сложности:

Тип вопроса	Описание типа вопроса	Уровень сложности
Всё или ничего	Позволяет выбрать несколько ответов из заранее определенного списка. При этом используется оценивание «Всё или ничего» (100% или 0%).	Средний
Выбор пропущенных слов	Пропущенные слова в тексте вопроса заполняются.	Низкий / Средний
Вычисляемый	Вычисляемые вопросы подобны числовым вопросам, только в них используются числа, которые случайно выбираются из набора при прохождении теста.	Средний / Высокий
Множественный выбор	Позволяет выбирать несколько правильных ответов из заданного списка.	Высокий
Одиночный выбор	Позволяет выбирать один правильный ответ из заданного списка.	Низкий / Средний
На соответствие	Ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных.	Средний
Упорядочение	Расположите перемешанные элементы в правильном порядке.	Высокий
Числовой ответ	Позволяет сравнивать числовые ответы с несколькими заданными вариантами с учетом единиц измерения. Возможен и учет допустимых погрешностей.	Средний

4. Успешное прохождение диагностического тестирования - выполнение 70 % заданий и более.

5. При составлении тестового задания обратите внимание на следующие требования:

5.1. Из всех категорий вопросов следует удалить вопросы типа верно/неверно ввиду низкой дифференцирующей способности.

5.2. Количество вариантов ответов в заданиях соответствующих типов – не менее 4. Например, вопрос на одиночный выбор должен содержать не менее 4 вариантов ответов, из которых 1 – правильный. Или, при выборе одного ответа из выпадающего списка также для выбора предоставляем не менее 4 вариантов ответов.

5.3. Вопросы типа «Множественный выбор» оцениваются 100% правильными при указании всех правильных ответов. Иначе ответ считается не верным.