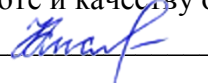


Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце: «Самарский государственный социально-педагогический университет»
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 03.09.2026 23:06:42
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

Утверждаю

Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования

 Н.Н. Кислова

Нелюбина Елена Георгиевна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Оценка воздействия на окружающую среду»

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль):

«Управление природопользованием и экологическая экспертиза»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Рассмотрено

Протокол № 11 от 23.06.2026 г.

Заседания кафедры химии, географии и программ
методики их преподавания

Одобрено

Начальник Управления образовательных

программ

 Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом – бакалавриат по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 894, основной профессиональной образовательной программой высшего образования «Управление природопользованием и экологическая экспертиза» с учетом требований профессионального стандарта 01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н, и 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 г. № 569н.

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенции ПК-5

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

ПК-5. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

ПК-5.1. Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

Знает: объект, предмет, задачи оценки воздействия на окружающую среду; источники и виды техногенного загрязнения оценки воздействия на окружающую среду; процедуру, принципы и методы оценки воздействия на окружающую среду; экологические требования к созданию и эксплуатации хозяйственных объектов.

Умеет: понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области оценки воздействия на окружающую среду

ПК-5.2. Осуществляет экологическое обеспечение производства новой продукции в организации

Умеет: понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

Владеет: знаниями основ оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет.

Оборудование: ноутбук и принтер, для распечатывания заданий.

Инструменты: ручка, листок бумаги для подготовки студента, типовые задания для проведения промежуточной аттестации, оценочный лист.

Расходные материалы: бумага и картридж.

Доступ к дополнительным справочным материалам: справочникам, дидактическим материалам, школьным учебникам по химии и примерным рабочим программам по химии.

Процедура проведения: экзамен сдается в один день, согласно расписания, в аудиторию в момент начала аттестации проходят 6 человек, каждый выбирает типовое задание для проведения промежуточной аттестации, предварительно готовится, отвечает на задание, затем получив оценку (количество баллов полученных по итогам выполнения задания переводятся пропорционально баллам промежуточной аттестации указанным в БРК дисциплины, представленной в рабочей программе) покидает аудиторию в этот момент происходит смена студентов.

Нормы времени: 0,2 часа на студента, в момент прохождения промежуточной аттестации в аудитории подготовка ответа на задание – до 10 мин., ответ на задание – до 7 мин., процедура оценивания – до 4 мин

Тип задания: практико-ориентированное задание, представленное на бумажные носители.

Пример типовых заданий:

Задание 1. Охарактеризуйте тему (перечень тем представлен в приложении 1 вопросы 1-7).

Задание 2. Решите задачу (перечень задач представлен в приложении 1 задачи 1-10)

Оценочный лист к типовому заданию:

Код компетенции	Компетенция	Образовательный результат	Номера заданий	Шкала оценивания		
				Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ПК-5.1.	Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Знает: объект, предмет, задачи оценки воздействия на окружающую среду; источники и виды техногенного загрязнения оценки воздействия на окружающую среду; процедуру, принципы и методы оценки воздействия	1	2	3	7

		на оценки воздействия на окружающую среду; экологические требования к созданию и эксплуатации хозяйственных объектов				
		Умеет: понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области оценки воздействия на окружающую среду.	2	2	4	7
		Умеет: понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.	2	3	4	8
ПК-5.2.	Осуществляет экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	Владеет: знаниями основ оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.	2	3	4	8
Итого:				10	15	30

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Приложение 1.

Тема:

1. Теоретические и нормативные основы контроля качества атмосферного воздуха.
2. Комплексная оценка степени опасности загрязнения почвы токсичными химическими веществами.
3. Принципы нормирования и критерии оценки качества природных водных объектов.
4. Методология оценки уровня химического загрязнения почвенного покрова.
5. Гигиенические критерии и нормативы оценки почв, предназначенных для сельскохозяйственного растениеводства.
6. Система санитарно-гигиенического нормирования как инструмент контроля качества атмосферного воздуха.
7. Нормативно-правовая база, основополагающие принципы и современные методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды.

Задачи:

1. Определите индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) для пункта наблюдения на основе следующих данных о среднем содержании загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:
 - оксид азота — 0,47 мг/м³;
 - аммиак — 0,038 мкг/м³;
 - диоксид серы — 1,2 мг/м³;
 - оксид углерода — 2,7 мг/м³;
 - бензол — 0,8 мг/м³;
 - пыль — 0,61 мг/м³;
 - диоксид азота — 0,05 мг/м³.
2. Рассчитайте индекс загрязнения атмосферы (ИЗА), используя данные о средних концентрациях загрязнителей в воздухе пункта наблюдения:
 - диоксид азота — 0,027 мг/м³;
 - диоксид серы — 0,057 мг/м³;
 - оксид углерода — 4,2 мг/м³;

- бенз(а)пирен — $0,0005 \text{ мг/м}^3$;
 - свинец — $4 \cdot 10^{-5} \text{ мг/м}^3$;
 - пыль — $1,3 \text{ мг/м}^3$.
3. Вычислите индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) по результатам мониторинга содержания загрязняющих веществ в воздухе. Средние концентрации составили:
- сероводород — $5 \cdot 10^{-3} \text{ мг/м}^3$;
 - бенз(а)пирен — $0,0002 \text{ мкг/м}^3$;
 - диоксид серы — $0,37 \text{ мг/м}^3$;
 - оксид азота — $0,69 \text{ мг/м}^3$;
 - бензол — $0,8 \text{ мг/м}^3$;
 - пыль — $0,24 \text{ мг/м}^3$.
4. Проведите расчёт индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) на основе данных о содержании загрязнителей в атмосферном воздухе пункта наблюдения:
- диоксид серы — $0,5 \text{ мг/м}^3$;
 - оксид углерода — $1,2 \text{ мг/м}^3$;
 - бензол — $0,002 \text{ мг/м}^3$;
 - свинец — $0,7 \cdot 10^{-4} \text{ мг/м}^3$;
 - пыль — $1,6 \text{ мг/м}^3$;
 - диоксид азота — $0,006 \text{ мг/м}^3$;
 - бенз(а)пирен — $0,0003 \text{ мкг/м}^3$;
 - оксид азота — $0,022 \text{ мг/м}^3$.
5. Рассчитайте индекс загрязнения атмосферы (ИЗА), если в ходе наблюдений зафиксированы следующие средние концентрации загрязнителей:
- пыль — $0,82 \text{ мг/м}^3$;
 - сероводород — $1 \cdot 10^{-3} \text{ мг/м}^3$;
 - диоксид азота — $0,09 \text{ мг/м}^3$;
 - бенз(а)пирен — $0,001 \text{ мкг/м}^3$;
 - диоксид серы — $1,9 \text{ мг/м}^3$;
 - оксид углерода — $1,8 \text{ мг/м}^3$;
 - бензол — $0,01 \text{ мг/м}^3$.
6. Сравните предельно допустимую максимально разовую концентрацию (ПДКм.р.) диоксида серы (SO_2), равную $0,5 \text{ мг/м}^3$, с ПДК для рабочей зоны. Укажите, будет ли последняя больше или меньше указанной величины.
7. Посопоставьте предельно допустимую максимально разовую концентрацию (ПДКм.р.) SO_2 , составляющую $0,5 \text{ мг/м}^3$, со среднесуточной ПДК. Определите, будет ли среднесуточная норма больше или меньше максимально разовой.
8. Проанализируйте соотношение между предельно допустимой максимально разовой концентрацией (ПДКм.р.) летучей золы ($0,5 \text{ мг/м}^3$) и ПДК для рабочей зоны. Укажите, какая из величин будет больше, а какая — меньше.
9. Сравните предельно допустимую максимально разовую концентрацию (ПДКм.р.) летучей золы, равную $0,5 \text{ мг/м}^3$, со среднесуточной ПДК. Сделайте вывод: какая из норм будет выше, а какая ниже.
10. Рассчитайте индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) по данным мониторинга содержания загрязнителей в воздухе:
- диоксид азота — $0,056 \text{ мг/м}^3$;
 - бенз(а)пирен — $0,0008 \text{ мкг/м}^3$;
 - диоксид серы — $2,5 \text{ мг/м}^3$;
 - оксид углерода — $2,7 \text{ мг/м}^3$;
 - бензол — $0,2 \text{ мг/м}^3$;
 - свинец — $3,4 \cdot 10^{-4} \text{ мг/м}^3$;
 - пыль — $0,63 \text{ мг/м}^3$.