Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Григорий Анатольевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.04.2025 11:04:04
Уникальный программный ключ:
c255aa436a6dccbd528274f148780fe5b9ab4264

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
М. ГОРЬКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра гигиены и экологии им. проф. О.А. Ласткова

«Утверждено»
на заседании кафедры
«30» августа 2024 г.
протокол № 1
заведующий кафедрой
д.мед.н., проф. Д.О. Ластков

Фонд оценочных средств по дисциплине

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

Специальность

33.05.01 Фармация

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Дата и номер протокола утверждения	Раздел ФОС	Основание актуализации	Должность, ФИО, подпись, ответственного за актуализацию

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

Код и наименование компетенции	Код контролируемого индикатора достижения компетенции	Задания	
		Тестовые задания	Ситуационные задания
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учётом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ИД _{ОПК-3-3} Выполняет трудовые действия с учётом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	Т1 ИД _{ОПК 3-3} Т2 ИД _{ОПК 3-3}	С1 ИД _{ОПК 3-3}
	ИД _{ОПК-3-4} Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды лекарственных средств	Т3 ИД _{ОПК 3-4} Т4 ИД _{ОПК 3-4}	С2 ИД _{ОПК 3-4}
Профессиональных компетенций (ПК)			
ПКР-22 Способен проводить испытания для оценки экологической обстановки в процессе производства лекарственных средств	ИД _{ПКР-22-1} Проводит испытания на содержание токсикантов в сточных водах фармацевтических предприятий	Т5 ИД _{ПКР-22-1} Т6 ИД _{ПКР-22-1}	С3 ИД _{ПКР-22-1}
	ИД _{ПКР-22-3} Оформляет протоколы проведения испытаний по оценке экологической обстановки при производстве лекарственных средств	Т7 ИД _{ПКР-22-3} Т8 ИД _{ПКР-22-3}	С4 ИД _{ПКР-22-3}
	ИД _{ПКР-22-4} интерпретирует полученные результаты	Т9 ИД _{ПКР-22-4} Т10 ИД _{ПКР-22-4}	С5 ИД _{ПКР-22-3}

Оценивание результатов текущей успеваемости, ИМК, экзамена и выставление оценок за дисциплину проводится в соответствии с действующим Положением об оценивании учебной деятельности студентов ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Образцы оценочных средств

Тестовые задания

Т1 ИДопк 3-3 ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, ВЫПУСКАЮЩЕЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ, ПРИ СБРОСЕ СТОЧНЫХ ВОД ОКАЗЫВАЕТ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО _____ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДОЕМ.

- А. Биологическое
- Б. Тепловое
- В. *Химическое
- Г. Санитарное

Т2 ИДопк 3-3 НАИБОЛЕЕ НАДЕЖНЫМ И САМЫМ ЭКОНОМИЧНЫМ СПОСОБОМ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ВРЕДНЫХ ГАЗОВ ЯВЛЯЕТСЯ ПЕРЕХОД К

- А. *Безотходным технологиям
- Б. Механической очистке
- В. Термическим методам
- Г. Адсорбционным методам

Т3 ИДопк 3-4 ОСНОВНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НОРМАТИВ, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОДЕРЖАНИЯ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В СТОЧНЫХ ВОДАХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ, НАЗЫВАЕТСЯ

- А. ПДС
- Б. *ПДК
- В. ОДУ
- Г. ПДУ

Т4 ИДопк 3-4 НОРМИРОВАНИЕ СТОЧНЫХ ВОД ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ, КОТОРЫЕ СБРАСЫВАЮТСЯ В ВОДОЕМ И СОДЕРЖАТ ХИМИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, ИЗМЕНЯЮЩИЕ ЗАПАХ, ВКУС ВОДЫ, ЦВЕТ И ПРОЗРАЧНОСТЬ ПРОВОДИТСЯ ПО _____ ПОКАЗАТЕЛЯМ.

- А. *Органолептическим
- Б. Общесанитарным
- В. Санитарно-токсикологическим
- Г. Физико-химическим

Т5 ИДпкр-22-1 В СТОЧНЫХ ВОДАХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧАЩЕ ВСЕГО ОБНАРУЖИВАЮТСЯ

- А. *Антибиотики
- Б. Нефрепродукты
- В. Кислоты
- Г. Щелочи

Т6 ИДпкр-22-1 СУДИТЬ О ДОСТАТОЧНОСТИ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД МОЖНО ПО КОНЦЕНТРАЦИИ

- А. Нитритов
- Б. Нитратов
- В. Аммиака
- Г. *Хлора

Т7 ИДпкр-22-3 В ПРОТОКОЛЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МЕТОДИКИ И ОБОРУДОВАНИЕ ОПИСЫВАЮТСЯ В РАЗДЕЛЕ

- А. Введение
- Б. *Методология
- В. Заключение
- Г. Приложения

Т8 ИДпкр-22-3 ПОВЫШАЕТ РИСК РАЗВИТИЯ ФЛЮОРОЗА _____ В ВОДЕ.

- А. Избыток йода
- Б. Недостаток кальция
- В. *Избыток фтора
- Г. Недостаток фтора

Т9 ИДпкр-22-4 ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

- А. *Государственные стандарты
- Б. Методические указания
- В. Методические рекомендации
- Г. Санитарные правила

Т10 ИДпкр-22-4 ЧТОБЫ МИНИМИЗИРОВАТЬ НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ, ПОЛИГОН ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ, ПО ОТНОШЕНИЮ К ЖИЛЫМ МИКРОРАЙОНАМ, ДОЛЖЕН РАЗМЕЩАТЬСЯ С _____ СТОРОНЫ.

- А. *Подветренной
- Б. Наветренной
- В. Южной
- Г. Северной

Ситуационные задания

ИДопк 3-3 Фармацевтическим предприятием в атмосферу выбрасывается огромное количество химических соединений различного происхождения (диоксид серы, оксид углерода, метан, закись азота и др.).

Вопросы:

1. Какие экологические проблемы могут возникнуть из-за этих выбросов?
2. Какие другие антропогенные источники загрязняют атмосферный воздух химическими веществами?

Эталоны ответов:

1. К экологическим последствиям загрязнения атмосферного воздуха химическими веществами можно отнести: кислотные дожди, озоновые дыры, парниковый эффект (приводит к глобальному потеплению), ущерб биологическому разнообразию (гибель растений и животных, изменение состава биоценозов), нарушения в состоянии здоровья человека (увеличение риска респираторных заболеваний, рака лёгких, аллергических реакций).
2. К антропогенным источникам, загрязняющим атмосферный воздух химическими веществами, относятся: предприятия теплоэнергетики, промышленность, транспорт, сельское хозяйство, бытовое и коммунальное хозяйство, строительная индустрия.

ИДопк-3-4 На химико-фармацевтическом предприятии были получены следующие данные состояния производственной среды: выбросы оксида углерода (СО) в атмосферу – 12 мг/м³ (норма – 3 мг/м³), концентрация тяжелых металлов в сточных водах – 0,05 мг/л (норма – 0,01 мг/л).

Вопросы:

1. Как можно оценить данные показатели?
2. Как может отразиться превышение указанных показателей на состоянии окружающей среды?

Эталоны ответов:

1. Оба показателя не соответствуют гигиеническим нормативам: показатель выбросов СО в атмосферу в 4 раза превышает гигиенический норматив, концентрация тяжелых металлов в сточных водах – в 5 раз.
2. СО является парниковым газом и способствует глобальному потеплению, приводит к образованию кислотных дождей, которые повреждают растения, почву и водные ресурсы; оказывает неблагоприятное влияние на состояние здоровья населения. Тяжелые металлы в сточных водах могут вызывать токсические эффекты у водных организмов, что приводит к снижению биоразнообразия. Некоторые металлы могут накапливаться в тканях рыб и передаваться по пищевой цепи, влияя на здоровье хищников и человека.

ИДпкр-22-1 Промышленное предприятие химико-фармацевтической промышленности сбрасывает в водоем питьевого и хозяйственно-бытового водопользования неочищенные сточные воды.

Вопросы:

1. Какие основные токсические вещества могли присутствовать в сточных водах фармацевтического предприятия?
2. Какие показатели сточных вод оценивают органолептическими методами?

Эталоны ответов:

1. Спирты, кетоны, альдегиды, амины, эфиры; лекарственные препараты и их промежуточные продукты; ртуть, свинец, кадмий, хром, цианиды; аммиак и нитраты; сульфаты, хлориды, фосфаты; бактерии, вирусы, грибы; радиоактивные вещества и др.
2. Органолептическими методами оценивают: цвет, запах, прозрачность, вкус, мутность, наличие и свойства пены, образующейся на поверхности сточных вод.

ИДПКР-22-3 На фармацевтическом предприятии оформлен протокол проведения испытаний по оценке экологической обстановки при производстве лекарственных средств.

Вопросы:

1. Какова цель проведения испытаний по оценке экологической обстановки?
2. Что оценивают при проведении испытаний по оценке экологической обстановки?
3. Какой документ оформляется по результатам проведения испытаний по оценке экологической обстановки?

Эталоны ответов:

1. Оценить экологическую обстановку на фармацевтическом предприятии и определить уровень загрязнения окружающей среды в результате производственной деятельности, а также выявить проблемные зоны, которые требуют внимания и принятия мер.
2. При проведении испытаний по оценке экологической обстановки оценивают: состояние сточных вод, качество атмосферного воздуха, состояние почвы, образование отходов, уровень шума. Также оценивают влияние показателей этих факторов на флору и фауну, возможные последствия для здоровья работников и местного населения.
3. По результатам проведения испытаний по оценке экологической обстановки при производстве лекарственных средств оформляется протокол проведения испытаний.

ИДПКР-22-4 В сточных водах фармацевтического предприятия отмечается превышение ПДК ртути в два раза.

Вопросы:

1. Могут ли эти сточные воды сбрасываться в водоем хозяйственно-бытового и питьевого водопользования? (ответ обоснуйте)
2. Какие экологические последствия могут возникнуть при сбросе таких сточных вод в водоем хозяйственно-бытового и питьевого водопользования?

Эталоны ответов:

1. Нет, поскольку отмечается превышение гигиенического норматива (ПДК) ртути в два раза.
2. Ртуть является высокотоксичным веществом, которое может вызвать массовую гибель водных организмов. Это нарушает экосистемный баланс и может привести к исчезновению некоторых видов. Потеря рыбных запасов и ухудшение качества воды приводят к экономическим потерям. Употребление человеком и животными воды с содержанием ртути, превышающим ПДК, а также загрязненной рыбы из такого водоема, может привести к развитию отравлений.