

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Богомолова Е.С.
« 02 » февраля 2024г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине **Токсикологическая химия**

направление подготовки **33.04.01 - Промышленная фармация**

профиль **Управление производством и контроль качества лекарственных средств**

Квалификация выпускника:
Магистр

Форма обучения:
очно-заочная

Нижний Новгород
2024

Фонд оценочных средств по дисциплине «Токсикологическая химия» предназначен для контроля знаний по программе магистратуры по направлению подготовки 33.04.01 «Промышленная фармация» по профилю «Управление производством и контроль качества лекарственных средств».

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Токсикологическая химия»

Компетенция (код)	Индикаторы достижения компетенций	Виды занятий	Оценочные средства
ПК-6	ИД-1 _{ПК-6.2} Осуществляет ведение работ по проведению испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов; ИД-2 _{ПК-6.1} Разрабатывает технологическую документацию для проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды;	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Тестовые задания, контрольные вопросы, собеседование

Текущий контроль по дисциплине «Токсикологическая химия» осуществляется в течение всего срока освоения данной дисциплины. Выбор оценочного средства для проведения текущего контроля на усмотрение преподавателя.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Токсикологическая химия» проводится по итогам обучения и является обязательной.

2. Критерии и шкала оценивания

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Шкала оценивания</i>			
	<i>Неудовлетворительно</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Отлично</i>
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована	Сформированность компетенции соответствует требованиям	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям	Сформированность компетенции соответствует требованиям

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
тенции	сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение	ветствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	лом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам	ции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

3. Оценочные средства

3.1. **Общее количество тестовых заданий** по дисциплине представлено в таблице 1.

Таблица 1

Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПК-6	Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	16
Всего		16

3.2. **Тестовые задания с распределением по компетенциям и типам**

Таблица 2

Задания закрытого типа альтернативного ответа (с выбором одного или нескольких правильных ответов)

№ задания	Содержание задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст, выберите один или несколько правильных ответов				
1.	ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЯВЛЯЕТСЯ:	1) акт судебно-токсикологической экспертизы 2) регистрационный журнал 3) требование органов дознания, следствия и суда	3	ПК-6

2.	УКАЖИТЕ, С КАКОЙ ГРУППЫ ЯДОВ НАЧИНАЕТСЯ АНАЛИЗ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПЛАНА НЕНАПРАВЛЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА?	1) яды, изолируемые минерализацией 2) яды, изолируемые дистилляцией с водяным паром 3) яды, изолируемые экстракцией подкисленной водой или подкисленным спиртом 4) яды, изолируемые экстракцией органическими растворителями 5) яды, изолируемые экстракцией водой	2	ПК-6
3.	КАКОЙ АНТИДОТ СПОСОБСТВУЕТ АКТИВНОМУ ВЫВЕДЕНИЮ МЕТАНОЛА ИЗ ОРГАНИЗМА?	1) метиленовая синь 2) атропин 3) натрия гидрокарбонат 4) унитиол 5) этанол	5	ПК-6
4.	КАКАЯ ИЗ КИСЛОТ ОКРАШИВАЕТ КОЖУ В ЖЕЛТЫЙ ЦВЕТ?	1) кислота азотная 2) кислота серная 3) кислота синильная 4) кислота соляная 5) кислота уксусная	1	ПК-6

Таблица 3

Задания закрытого типа на соответствие

№п/п	Содержание задания	Правильный вариант ответа	Код компетенции
Прочитайте текст и установите соответствие			
1.	<p>УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:</p> <p>1. вещество бактериального, растительного или животного происхождения, способное при попадании в организм человека или животного вызывать его заболевание или гибель;</p> <p>2. чужеродное живому организму химическое вещество, искусственно получаемое человеком синтетическим путем и отсутствующее в природе.</p> <p>А. Ксенобиотик Б. Токсин</p>	1–Б 2–А	ПК-6
2.	<p>НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ:</p> <p>1. ингаляционное отравление;</p> <p>2. подкожное или внутримышечное введение яда;</p> <p>3. отравление кислотами и щелочами;</p> <p>4. отравление этанолом;</p> <p>5. отравление летучими хлорорганическими веществами;</p> <p>6. отравление соединениями мышьяка</p> <p>А. Участок кожи и мышцы из области предполагаемого введения</p>	1–Е 2–А 3–Б 4–Г 5–Д 6–В	ПК-6

	Б. Глотка, трахея, пищевод, участок кожи со следами действия В. Волосы, ногти, плоские кости Г. Кровь и моча Д. Сальник и 1/3 головного мозга Е. 1/3 головного мозга, 1/4 легкого		
3.	НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ: 1. экзотоксиканты; 2. эндотоксиканты А. Индол Б. «Кетоновые тела» В. Сероводород Г. Анилин Д. CO ₂ Е. Диоксин Ж. Активные формы кислорода	1–В,Г,Д,Е 2–А,Б,Ж	ПК-6

Таблица 4

Задания закрытого типа на последовательность

№	Содержание		Содержание	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и установите последовательность					
1	Укажите правильный порядок УФ-спектроскопии	1	Подготовка прибора	1234	ПК-6
		2	Подготовка образца		
		3	Измерение		
		4	Обработка результатов		
2	Укажите правильный порядок работы на ИК-спектрометре	1	Подготовка прибора	1234	ПК-6
		2	Подготовка образца		
		3	Проведение эксперимента		
		4	Обработка результатов		

Таблица 5

Задания открытого типа дополнения

№	Содержание задания	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и дополните ответ			
1.	Токсикология (от греч. toxikon – яд, logos – учение) – наука, изучающая физические и химические свойства _____, механизмы их действия на живые организмы, признаки	ядов	ПК-6

	отравлений, методы их диагностики, лечения и профилактики, а также формы полезного использования токсического действия ядов.		
2.	Если нарушения, вызванные токсикантом, преобладают над восстановительными процессами, проявляется _____.	токсичность	ПК-6
3.	Взаимосвязь между pK_a и pH устанавливает _____ уравнение _____.	Хендерсона-Хассельбаха	ПК-6
4.	_____ – это освобождение водных вытяжек, содержащих ядовитые вещества, от высокомолекулярных соединений при помощи полупроницаемой мембраны.	Диализ	ПК-6

Таблица 6

Задания открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом)

№	Содержание задания	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ			
1.	Назовите типы доз в зависимости от концентрации	1. Терапевтическая (лечебная) – доза, вызывающая определенный лечебный эффект. 2. Токсическая – доза, вызывающая в организме патологические изменения, не приводящие к его гибели. 3. Смертельная (летальная) – доза, вызывающая гибель организма.	ПК-6
2.	Для чего применяется маскировка при анализе минерализата химическим (дробным) методом?	Маскировка необходима для устранения влияния мешающих ионов находящихся в сложной смеси, при обнаружении искомых ионов.	ПК-6
3.	На чем основано изолирование нелетучих ядов из биологического материала?	Изолирование «нелетучих» ядов из биологического материала основано на различной растворимости их ионизированной и молекулярной форм в воде и органических растворителях и на коэффициенте распределения молекулярной формы между водной и органической фазами.	ПК-6

Таблица 7

Ключи к оцениванию

№ задания	Правильный ответ	Критерии
-----------	------------------	----------

Задания закрытого типа альтернативного ответа (с выбором одного или нескольких правильных ответов)		
Задание 1	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 2	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 3	5	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 4	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задания закрытого типа на соответствие		
Задание 1	1–Б 2–А	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 2	1–Е 2–А 3–Б 4–Г 5–Д 6–В	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 3	1–В,Г,Д,Е 2–А,Б,Ж	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задания закрытого типа на последовательность		
Задание 1	1,2,3,4,5	1 б – правильная последовательность 0 б – остальные случаи
Задание 2	1,2,3,4, 5	1 б – правильная последовательность 0 б – остальные случаи
Задания открытого типа дополнения		
Задание 1	ядов	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 2	токсичность	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 3	Хендерсона-Хассельбаха	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 4	Диализ	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задания открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом)		
Задание 1	1. Терапевтическая (лечебная) – доза, вызывающая определенный лечебный эффект. 2. Токсическая – доза, вызывающая в организме патологические изменения, не приводящие к его гибели. 3. Смертельная (летальная) – доза, вызывающая гибель организма.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 2	Маскировка необходима для устранения влияния мешающих ионов находящихся в сложной смеси, при	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи

	обнаружении искомых ионов.	
Задание 3	Изолирование «нелетучих» ядов из биологического материала основано на различной растворимости их ионизированной и молекулярной форм в воде и органических растворителях и на коэффициенте распределения молекулярной формы между водной и органической фазами.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи