

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии

Рег. № РС.03-154
 «27» 09 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Директор института ветеринарной
 медицины и биотехнологий
Новикова Виктория



ФГОС 2017 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.15 Токсикология
 Шифр и наименование дисциплины

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
 Код и наименование направления подготовки

Ветеринарно-санитарная экспертиза
 Направленность (профиль)

Курс: 3

Семестр: 5

Факультет (институт)
 ветеринарной медицины

заочная
 очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	-	4 / 144		5 / 5
В том числе,				
Контактная работа	-	16		5 / 5
Занятия лекционного типа	-	6		5 / 5
Занятия семинарского типа	-	10		5 / 5
Самостоятельная работа, всего	-	128		5 / 5
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа	-	-		-
Контрольная работа / реферат / РГР	-	К		5 / 5
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	-	Э		5 / 5

Новосибирск 2026

25 г.ч.

14.14

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Общая токсикология		
1.1	Теоретические основы токсикологии. Токсикокинетика. Токсикодинамика. Общие принципы лечения и диагностики острых отравлений.	ОПК-6, ПК- 1, ПК-2	Решение ситуационных задач
1.2	Механизмы антидотного эффекта. Характеристика современных антидотов.	ОПК-6, ПК- 1, ПК-2	Выполнение тестовых заданий
1.3	Определение содержания токсических веществ в кормах и продуктах питания. Освоение методов лабораторной диагностики.	ОПК-6, ПК- 1, ПК-2	Решение ситуационных задач
2	Частная токсикология		
2.1	Отравления животных пестицидами. Отравления животных медным купоросом, родентицидами, производными фенола.	ОПК-6, ПК- 1, ПК-2	Решение ситуационных задач
2.2	Отравления животных недоброкачественными кормами, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами. Отравление животных поваренной солью.	ОПК-6, ПК- 1, ПК-2	Решение ситуационных задач
2.3	Отравления животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)	ОПК-6, ПК- 1, ПК-2	Решение ситуационных задач
2.4	Отравления животных кормами пораженными грибами (Микотоксикозы)	ОПК-6, ПК- 1, ПК-2	Выполнение тестовых заданий
2.5	Яды животного происхождения	ОПК-6, ПК- 1, ПК-2	Решение ситуационных задач
2.6	Отравления соединениями тяжелых металлов и металлоидов. Общие токсикологические сведения.	ОПК-6, ПК-1, ПК-2	Решение ситуационных задач
2.7	Бытовые отравления животных. Отравление батарейками, ксилитом, моющими средствами, этиленгликолем.	ОПК-6, ПК-1, ПК-2	Решение ситуационных задач
2.8	Боевые отравляющие вещества.	ОПК-6, ПК-1, ПК-2	Решение ситуационных задач

Контрольная работа включает в себя выполнение контрольных заданий по основным разделам дисциплины.

ФГБОУ ВО Институт Биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
Текущая оценка знаний студентов
по дисциплине Б1.О.15 Токсикология
Комплект заданий для ситуационных задач задач № 1

Раздел 1 Общая токсикология.

Тема 1.1 Теоретические основы токсикологии.

**Токсикокинетика. Токсикодинамика. Общие принципы лечения и
диагностики острых отравлений.**

1. Составьте план исследования токсикологического риска нового бытового химического средства. Опишите этапы: сбор информации о веществе, дозозависимые эффекты, интра- и экзогенные факторы, методику оценки риск–порогов, экспериментальные подходы (клеточные тесты, животные модели, компьютерное моделирование) и критерии безопасности для населения. Обоснуйте выбор тестов и укажите возможные ограничения.

2. Оформите алгоритм дифференциальной диагностики токсикозов по клинико–лабораторным признакам: что нужно исключить для токсикоза конкретного органа (печень, почки, нервная система), какие лабораторные тесты и токсикологические методы анализа применяются, какие данные анамнеза и бытовых факторов являются критичными, и какова роль экстренной первой помощи и лечения в зависимости от типа токсиканта.

3. Предложите стратегию оценки токсичности смеси химических веществ, а не отдельного вещества. Обсудите концепции добавления, супериндукции и антагонистического взаимодействия. Какие методы моделирования (например, подходы векторной токсикологии, моделирование совместной экспозиции) и какие данные потребуются для оценки риска?

4. Объясните механизмы токсического воздействия вещества с митохондриальной энергетикой: как оно влияет на окислительное фосфорилирование, продукцию АТФ и образование активных форм кислорода. Опишите клинико–патофизиологические проявления, которые могут возникнуть при хроническом воздействии и какие биомаркеры можно использовать для диагностики.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, но они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Институт Биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
Текущая оценка знаний студентов
по дисциплине Б1.О.15 Токсикология
Комплект заданий для выполнения теста № 2
Раздел 1 Общая токсикология.

Тема 1.2 Механизмы антидотного эффекта. Характеристика современных антидотов.

1. Антидот — это
 - 1) антитела, вырабатываемые организмом в ответ острое отравление;
 - 2) побочные продукты, возникающие при приеме лекарственных препаратов в терапевтических дозах;
 - 3) продукт естественной детоксикации яда;
 - 4) противоядие (средство этиотропной терапии отравлений).

2. Антидотом при отравлении антихолинергическими препаратами является
 - 1) ацетилцистеин;
 - 2) дефероксамин;
 - 3) налоксон;
 - 4) физостигмин.

3. Антидотом при отравлении ацетаминофеном (парацетамолом) является
 - 1) ацетилцистеин;
 - 2) дефероксамин;
 - 3) налоксон;
 - 4) физостигмин.

4. Антидотом при отравлении бензодиазепинами является
 - 1) анексат (флумазенил);
 - 2) атропин;
 - 3) ацетилцистеин;
 - 4) глюкагон.

5. Антидотом при отравлении наркотическими анальгетиками является
 - 1) налоксон;
 - 2) напроксен;
 - 3) неостигмина метилсульфат;
 - 4) ноотропил.

6. Антидотом при отравлении угарным газом является

- 1) 100% кислород;
- 2) адреналин 0,1%;
- 3) гепарин Na;
- 4) этанол 5%.

7. Антидотом при отравлении фосфорорганическими соединениями является

- 1) 100% кислород;
- 2) атракурий;
- 3) атропин;
- 4) этанол 5%.

12. Восстановительный период острого отравления — это

- 1) период значительного уменьшения симптомов резорбтивного действия и компенсация соматогенных повреждений;
- 2) период от момента появления первых симптомов отравления до развития четкой клинической картины действия конкретного яда;
- 3) период от момента принятия яда до появления первых симптомов резорбтивного действия;
- 4) период, когда симптомы отравления сочетаются с клиникой органических осложнений.

13. Второй период острого отравления называется

- 1) восстановительный период;
- 2) скрытый период;
- 3) соматогенный период;
- 4) токсигенный период.

14. Гемофильтрация является

- 1) метод дезинтоксикационной терапии, основанный на стимуляции мочеотделения путем одновременного введения в организм плазмозамещающих растворов и диуретиков;
- 2) методом интракорпоральной детоксикации;
- 3) методом лечебного плазмообмена;
- 4) методом экстракорпоральной детоксикации.

15. К основному принципу диагностики острых отравлений относится

- 1) исследование остатков яда или упаковки;
- 2) определение антител к вирусам гепатита С и В;
- 3) проведение кожных скарификационных проб;
- 4) сбор наследственного анамнеза.

Требования, предъявляемые к выполнению задания:

1. Тестовые задания выполняются самостоятельно, без сторонних консультаций

2. На выполнение тестовых заданий данного ФОСа отводится 30 мин.

3. Студенты также должны дать краткое пояснение по остальным (не верным) вариантам ответа, что они означают.

4. После выполнения тестовых заданий, они разбираются со студентами, студенты должны чётко и по правилам латинской фонологии произнести все латинские термины и выражения, используемые в тестах.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов;

-оценка «хорошо» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов;

-оценка «удовлетворительно» ставится, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов;

-оценка «неудовлетворительно» если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы

ФГБОУ ВО Институт Биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
Текущая оценка знаний студентов
по дисциплине Б1.О.15 Токсикология

Комплект заданий для ситуационных задач задач № 3

Раздел 1 Общая токсикология.

Тема 1.3 Определение содержания токсических веществ в кормах и продуктах питания. Освоение методов лабораторной диагностики.

1. Сформулируйте план исследования содержания несколько токсических веществ (например, тяжелые металлы, мгновенные контаминанты, остатки пестицидов) в образцах корма для сельскохозяйственных животных. Опишите: выбор образцов, подготовки к анализу, методы отбора проб, процедуры предотвращения перекрестного загрязнения, верификацию метода, критерии приемки, контроль качества и статистическую обработку данных. Обоснуйте выбор методов (хроматография, спектрометрия, инфракрасная спектроскопия и пр.) в зависимости от веществ.

2. Предложите методологию оценки риска для животных и человека от содержания остаточных уровней пестицидов в корме и продуктах. Опишите, какие данные потребуются (DL, ADI, TDI, коэффициенты переноса в молоко/мясо, суточная потребность), как рассчитать безопасные уровни, как учитывать кумуляцию и суммарную экспозицию через разные пути (пища, вода, окружающая среда).

3. Разработайте подход к выбору метода анализа в зависимости от матрицы (зерновые, силос, мясо, молоко, сухие смеси). Объясните, как матрица влияет на подготовку образца, в каких случаях необходима очистка (вспомогательные фазы, SPE/PCX/C18 колонны), и какие контрольные образцы следует использовать. Приведите примеры для двух конкретных веществ (например, фуразолидон или мышьяк в виде неорганических соединений).

4. Предложите методологию оценки риска для животных и человека от содержания остаточных уровней пестицидов в корме и продуктах. Опишите, какие данные потребуются (DL, ADI, TDI, коэффициенты переноса в молоко/мясо, суточная потребность), как рассчитать безопасные уровни, как учитывать кумуляцию и суммарную экспозицию через разные пути (пища, вода, окружающая среда).

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, но они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Институт Биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
Текущая оценка знаний студентов
по дисциплине Б1.О.15 Токсикология

Комплект заданий для ситуационных задач задач № 4

Раздел 2 Частная токсикология.

Тема 2.1 Отравления животных пестицидами. Отравления животных медным купоросом, родентицидами, производными фенола.

1. В частной птицеферме погибают 5–7% поголовья кур за сутки с слюнотделением, сонливостью и судорогами у оставшихся. Ветеринару дали образцы помета и кормов на анализ. Какие диагностические шаги предпримете: какие пестициды наиболее вероятны, какие клинико-признаки и лабораторные тесты помогут подтвердить отравление фосфорорганическим соединением? Как определить источник (корм, вода, среда содержания) и какие меры первичной помощи и лечения применить?

2. Кошка подозревается на отравление неоникотиноидными инсектицидом после полива на садовом участке. Клиника: гиперсаливация, вялость, тахикардия, миоз или мидриаз, судороги. Какие режимы диагностики (суточная динамика симптомов, ЭКГ, анализ крови) помогут подтвердить токсикант? Какие специфические антагонисты и поддерживающая терапия предпочтительны для неоникотиноидов, и какие меры нужно принять чтобы предотвратить повторное отравление?

3. Лошадь на конной ферме проявляет апатию, дезориентацию, покраснение глаз, усиленное слезотечение, слабый пульс. Условия: находилась на выпасе рядом с полем, где применяли пестициды. Какой тип токсикоза наиболее вероятен, какие биохимические маркеры стоит проверить (ацетилхолинэстераза, электролиты, печёночные/почечные тесты)? Опишите шаги по лечению и мониторингу, включая использование атропина и поддерживающей терапии.

4. Свинья проявляет головокружение, судороги, усиливающаяся агрессия, слабость. Источник — бытовой инсектицид в доме, содержащий органохлорид. Какие особенности клиники и пути токсикологической диагностики характерны для органохлоридов? Какие меры применяются при неотложной помощи (антиконвульсанты, поддержка дыхания, коррекция электролитов), и какие меры профилактики на ферме можно внедрить, чтобы снизить риск повторных отравлений?

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, не они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы

или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Институт Биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
Текущая оценка знаний студентов
по дисциплине Б1.О.15 Токсикология

Комплект заданий для ситуационных задач задач № 5

Раздел 2 Частная токсикология.

Тема 2.2 Отравления животных недоброкачественными кормами, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами.

Отравление животных поваренной солью.

1. В хозяйстве неделю назад начали выдавать мешковой комбикорм без надлежащей термической обработки. Утром несколько коров выглядят угнетённо, снижен аппетит, появился тяжёлый жёлто-зелёный стул. Что проверить в корме и какие анализы назначить?

2. Остатки кормовой смеси оставлены на открытом воздухе на 2 суток. В течение дня у поросят начался понос, рвота и слабость. Какие факторы риска вы подозреваете и какие шаги предпримете для спасения животных?

3. В смеси для куры-несушки добавлены избытки селена. Птица ведёт себя тревожно, перестаёт нестись, появляются признаки острой интоксикации. Какие шаги для диагностики и коррекции рациона?

4. Телёнок во время доения получил молочную смесь, приготовленную на холодной воде без термической обработки и с задержкой в подаче. Через сутки начались колики, слабость и понос. Какие причины и как предотвратить?

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, но они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Институт Биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
Текущая оценка знаний студентов
по дисциплине Б1.О.15 Токсикология

Комплект заданий для ситуационных задач задач № 6

Раздел 2 Частная токсикология.

Тема 2.3 Отравления животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)

1. Животновод обнаружил среди своего стада корову с признаками сильного беспокойства, учащенного дыхания, мышечных судорог и слабостью задних конечностей. Ранее животные паслись вблизи луга, покрытого крупными фиолетовыми цветами неизвестного растения. Что могло вызвать такое состояние животного?

2. В фермерском хозяйстве произошла массовая гибель кур после употребления корма с примесью семян дикорастущего растения. Фермер заметил, что зерна были покрыты темно-коричневыми пятнами и имели неприятный запах. Что могло вызвать такое состояние животного?

3. Хозяин кошки заметил, что питомец стал сонливым, испытывает трудности с дыханием, наблюдается повышенная жажда и снижение аппетита. Накануне кошка играла возле клумбы с декоративными кустарниками. Что могло вызвать такое состояние животного?

4. Молодой жеребенок внезапно начал проявлять слабость, нарушение координации движений, периодически падал, имел слюнотечение и затрудненное дыхание. Животные содержались на пастбище рядом с зарослями крупных растений с длинными узкими листьями и ярко-желтыми цветками. Предположите, каким видом растений отравилось животное. Почему подобные признаки появляются при поедании именно этого вида?

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, но они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Институт Биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
Текущая оценка знаний студентов
по дисциплине Б1.О.15 Токсикология
Комплект заданий для выполнения теста № 7
Раздел 2 Частная токсикология.

Тема 2.4 Отравления животных кормами пораженными грибами
(Микотоксикозы)

1. Какие микотоксины вызывают заболевание афлатоксикоз?
А) Афлатоксины
Б) Трихотеценовые токсины
В) Патулин
Г) Эрготоксины
2. Что является основным источником заражения кормов плесенью *Aspergillus flavus*?
А) Высокая влажность воздуха
Б) Некачественное хранение зерновых культур
В) Низкая температура хранения
Г) Высокое содержание сахара в корме
3. Какой тип поражения печени характерен при хроническом фузариозе крупного рогатого скота?
А) Печёночная жировая дистрофия
Б) Некроз гепатоцитов
В) Холестаз
Г) Цирротическое перерождение ткани печени
4. Какие симптомы проявляются у свиней при остром трихотеценовом токсикозе?
А) Рвота, потеря аппетита, повышение температуры тела
Б) Потеря ориентации, параличи, парезы
В) Нарушение сердечного ритма, одышка
Г) Резкое падение продуктивности, бесплодие
5. Какой токсин образуется при порче яблок и груш, вызывая микотоксикоз у животных?
А) Фумонизин

- Б) Дезоксиниваленол
- В) Патулин
- Г) Зеараленон

6. Какова основная причина возникновения эрготизма у лошадей?

- А) Употребление заражённого рожком злакового хлеба
- Б) Избыточное потребление зелёных кормов
- В) Контакт с паразитическими насекомыми
- Г) Использование антибиотиков широкого спектра действия

7. При каком заболевании наблюдаются некрозы слизистых оболочек ротовой полости и желудочно-кишечного тракта?

- А) Алкалоз
- Б) Стрептококкоз
- В) Микотоксикоз, вызванный *Fusarium graminearum*
- Г) Грибковая инфекция дыхательных путей

8. Какие грибы чаще всего производят афлатоксины?

- А) *Penicillium expansum*
- Б) *Alternaria alternata*
- В) *Aspergillus ochraceus*
- Г) *Aspergillus flavus*

9. Почему употребление кукурузы, поражённой грибом *Fusarium verticilloides*, опасно для сельскохозяйственных животных?

- А) Выработка альфа-токсина
- Б) Производство патулина
- В) Образование фумонизинов
- Г) Повышенное содержание соли

10. Какие изменения происходят в организме лошади при длительном употреблении корма, содержащего большое количество спорыньи?

- А) Развитие остеомиелита
- Б) Атрофия мышц конечностей
- В) Замедленное развитие плода
- Г) Гипертрофия сердца

11. Для какого заболевания характерно возникновение тяжёлых аллергических реакций у птиц?

- А) Сальмонеллёз
- Б) Каннингэмеллёз
- В) Хламидиоз
- Г) Аспергиллёз

12. Что служит основой профилактики микотоксикозов?

- А) Обеспечение регулярного движения животных
- Б) Регулярная вакцинация поголовья
- В) Применение противогрибковых препаратов перед каждым приёмом пищи
- Г) Правильное хранение кормов, предотвращение их увлажнения и развития плесени

13. Какой эффект оказывает микотоксин дезоксиниваленол (*DON*)?

- А) Инактивация ферментов поджелудочной железы
- Б) Угнетение иммунитета, нарушения кроветворения
- В) Нарушения репродуктивной системы
- Г) Появление нарушений роста и усвоения питательных веществ

14. Назовите основные факторы риска появления микотоксинов в зерне пшеницы:

- А) Недостаточная инсоляция почвы
- Б) Длительное пребывание влажного зерна в амбарах
- В) Высаживание высокоустойчивых сортов пшеницы
- Г) Чрезмерное внесение азотных удобрений

15. Какие органы преимущественно повреждаются при хроническом афлатоксикозе у телят?

- А) Сердце и почки
- Б) Желудочно-кишечный тракт
- В) Центральная нервная система
- Г) Печень и иммунная система

Требования, предъявляемые к выполнению задания:

1. Тестовые задания выполняются самостоятельно, без сторонних консультаций

2. На выполнение тестовых заданий данного ФОСа отводится 30 мин.

3. Студенты также должны дать краткое пояснение по остальным (не верным) вариантам ответа, что они означают.

4. После выполнения тестовых заданий, они разбираются со студентами, студенты должны чётко и по правилам латинской фонологии произнести все латинские термины и выражения, используемые в тестах.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов;

-оценка «хорошо» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов;

-оценка «удовлетворительно» ставится, если студент правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов;

-оценка «неудовлетворительно» если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы

ФГБОУ ВО Институт Биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
Текущая оценка знаний студентов
по дисциплине Б1.О.15 Токсикология
Комплект заданий для ситуационных задач задач № 8
Раздел 2 Частная токсикология.
Тема 2.5 Яды животного происхождения

1. В сельской местности, неподалеку от реки, выпасалось стадо коров. После очередного визита хозяйки один из телят был найден мёртвым с пеной изо рта, сильно расширившимися зрачками и бледностью кожи. Ветеринару сообщили, что накануне животное ело траву около водоёма, неподалёку которого иногда обитают змеи. Какой яд мог стать причиной гибели животного? Назовите возможные пути попадания яда в организм и необходимые экстренные меры при подозрении на подобное отравление.

2. В результате наводнения затопило участок, где находились сельскохозяйственные животные. Вскоре у некоторых особей появились признаки острой сердечной недостаточности, вплоть до остановки сердца. Было установлено, что недалеко находился заброшенный пруд, населённый рыбой-иглой и морскими червями. Есть ли вероятность, что сердце животных поразил специфический яд рыбы или червей? Приведите обоснование вашего предположения и назовите общие рекомендации по оказанию первой помощи животным при подобной ситуации.

3. Фермеры жалуются на гибель кроликов, содержащихся в клетках на открытом воздухе. Наблюдается быстрое наступление смерти после кратковременного периода беспокойства, сопровождающегося сильными спазмами и проблемами с дыханием. Местные жители утверждают, что окрестности известны наличием клещей и пауков. Возможно ли отравление кроликов вследствие укусов насекомых или паукообразных? Охарактеризуйте потенциальные токсичные вещества, выделяемые этими существами, и дайте практические советы владельцам кроличьих ферм по предупреждению подобных трагедий.

4. В одном из хозяйств северного региона крупный бык неожиданно упал на землю, проявляя сильные боли в животе, повышенную потливость, частое мочеиспускание и конвульсии. Врач подозревает возможное воздействие токсичных продуктов жизнедеятельности местных представителей водной среды, поскольку недалеко находится река, куда регулярно выходят животные попить воды. Существуют ли виды водных животных, способные вырабатывать опасные токсины, потенциально вызвавшие данное состояние у быка? Перечислите вероятные механизмы влияния таких ядов и меры профилактики аналогичных ситуаций.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, не они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Институт Биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
Текущая оценка знаний студентов
по дисциплине Б1.О.15 Токсикология

Комплект заданий для ситуационных задач задач № 9

Раздел 2 Частная токсикология.

Тема 2.6 Отравления соединениями тяжелых металлов и металлоидов. Общие токсикологические сведения.

1. На молочном комплексе владелец сообщил врачу о снижении удоя молока у группы коров. Некоторые животные демонстрируют симптомы хронического расстройства пищеварения: пониженная активность, потеря массы тела, тусклая шерсть. Специалист выявляет наличие старых металлических конструкций на ферме, покрытых ржавчиной и облупившейся краской. Какие тяжелые металлы могли проникнуть в рацион животных, став причиной снижения молочной продуктивности? Предложите лабораторные тесты для подтверждения диагноза и профилактические меры.

2. Пастух обратил внимание на группу овец, имеющих проблемы с координацией движений, заторможенность реакции, судорожные припадки и выпадение шерстяного покрова. Эти овцы пасутся в зоне сельхозугодий, где расположены оросительные каналы и используются минеральные удобрения. Предположите, какая форма тяжелого металла могла вызвать подобные клинические признаки у овец. Опишите характерные симптомы интоксикации тяжелыми металлами и рекомендуемый алгоритм действий врача.

3. Ветеринар получил сообщение о массовых смертях молодняка пушных зверей в частных хозяйствах. Причиной подозрений стала вода из местного колодца, используемая для поения животных. Лабораторные исследования показали превышение норм содержания кадмия в воде. Проанализируйте влияние кадмия на здоровье молодых животных. Составьте список необходимых мер для защиты животных от дальнейшего загрязнения организма.

4. Крупный животноводческий комплекс посетил специалист по заболеваниям птиц. Несколько десятков индюшат начали погибать с симптомами анемии, потери аппетита, кишечных расстройств и неврологических нарушений. Анализ рациона показал использование минеральных добавок с высоким содержанием железа. Могут ли избыточные дозы железа вызывать токсикоз у птиц? Оцените степень опасности накопления железа в организме животных и предложите эффективные меры контроля.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, но они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы

или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Институт Биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
Текущая оценка знаний студентов
по дисциплине Б1.О.15 Токсикология

Комплект заданий для ситуационных задач задач № 10

Раздел 2 Частная токсикология.

Тема 2.7 Бытовые отравления животных. Отравление батарейками, ксилитом, моющими средствами, этиленгликолем.

1. В клинику доставили котенка породы мейн-кун, который стал вести себя странно спустя полчаса после игры с игрушкой, внутрь которой случайно попала таблетка батарейки формата ААА. Котенок лежит неподвижно, отмечается сильное слюнотечение, поверхностное дыхание, болезненные ощущения при глотании, покраснение десен и неба. Предполагаете ли вы, что причиной ухудшения самочувствия животного послужила щелочь, вытекшая из батарейки? Объясните ваш вывод, перечислите первостепенные шаги для оказания помощи пострадавшему животному и предупредите владельца о рисках игнорирования своевременного обращения к специалистам.

2. Щенку лабрадора-ретривера, проживающему в семье, разрешили самостоятельно играть в кухне, пока готовилась еда. Спустя некоторое время хозяева обратили внимание на угнетенное состояние животного, сильную тошноту, многократную рвоту, значительное слюнотечение и диарею с кровью. Выяснилось, что пес нашел конфету с надписью «без сахара», однако владельцы не знали, что она содержала подсластитель ксилит. Имеются ли основания полагать, что указанное сладкое лакомство вызвало у щенка гипогликемию и серьезное повреждение органов ЖКТ? Расскажите подробнее о механизме воздействия ксилита на организм собак, рекомендуемых действиях и особенностях терапии в зависимости от стадии интоксикации.

3. Семья оставила маленького чихуахуа на даче, предварительно очистив кухню жидким средством для мытья посуды, которое хранилось в пластиковой бутылке под раковиной. Вернувшись утром, они увидели пятна крови на полу кухни, сухость и раздражение кожных покровов собаки, кашель, слезоточивость, затруднённое дыхание и беспокойство. Подозреваете ли вы случайное попадание чистящего средства в организм животного? Объясните ваше предположение, отметьте возможные риски и осложнения при попадании бытовой химии внутрь и снаружи организма животного, изложите правила поведения владельцев в аналогичной ситуации.

4. Автовладелец привез своего домашнего кота в ветеринарную клинику с жалобами на внезапную депрессию, нарушение координации движений, затрудненность дыхания, низкое артериальное давление и слабый пульс. Забирая машину из гаража, мужчина увидел следы антифриза на полу и капли жидкости на шерсти животного. Может ли причиной перечисленных симптомов являться этиленгликоль, содержащийся в охлаждающей жидкости автомобиля? Опишите механизм действия этиленгликоля на организм кошек, назовите ранние признаки

отравления и подтвердите важность немедленного обращения к врачу.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, но они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Институт Биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
Текущая оценка знаний студентов
по дисциплине Б1.О.15 Токсикология
Комплект заданий для выполнения теста № 11
Раздел 2 Частная токсикология.
Тема 2.8 Боевые отравляющие вещества

1. Какой класс боевых отравляющих веществ обладает способностью разрушать центральную нервную систему, приводя к остановке дыхания и сердечно-сосудистой деятельности?
А) Зарин и VX
В) Адамсит и хлорацетофенон
С) Иприт и люизит
D) Метилизоцианат и фосген
2. Как называется вещество, являющееся представителем кожно-раздражающих БОВ, обладающее контактным действием на кожу и слизистые оболочки?
А) Луизит
В) Си-Эс
С) Ви-Икс
D) Фторотан
3. Какой газ относится к группе нестойких быстродействующих боевых отравляющих веществ, вызывающих поражение дыхательных путей и легких?
А) Сарин
В) Азотистый иприт
С) Табун
D) Фосген
4. Какая группа боевых отравляющих веществ характеризуется длительным периодом скрытого действия и проявляется поражением верхних дыхательных путей, лёгких и сосудов?
А) Ирританты
В) Психотомиметики
С) Нервно-паралитические вещества
D) Удушающие вещества

5. Симптомы острого раздражения конъюнктивы, ринореи, кашля, чувства стеснения в груди и одышки характерны для отравления...

- A) Ви-Икс
- B) Фосгеном
- C) Пиронаптоном
- D) Азотистым ипритом

6. Вещество зарин относится к классу...

- A) нервно-паралитических агентов
- B) психохимических агентов
- C) ирритантов
- D) кожно-нарывных агентов

7. Основная особенность боевого отравляющего вещества V-серии заключается в том, что оно...

- A) быстро испаряется
- B) действует исключительно ингаляционно
- C) медленно проникает сквозь защитные костюмы
- D) вызывает незначительную болезненность тканей

8. Отравляющий фактор, имеющий горько-сладкий миндальный запах и вызывающий цианидный шок, называется...

- A) синильная кислота
- B) адамсит
- C) хлорпикрин
- D) фенаксифен

9. Какой принцип лечения применяется при острых отравлениях фосфорорганическими соединениями (зарин, табуном)?

- A) Антидототерапия атропином
- B) Оксигенотерапия кислородом
- C) Промывание желудка раствором соды
- D) Прием адсорбентов

10. Из приведённых ниже веществ выберите представитель нервно-паралитических боевых отравляющих веществ:

- A) Арсин
- B) Стомазан

- C) Би-зета
- D) Зарин

11. Чувство страха, паники, галлюцинации, расширение зрачков и изменение восприятия цвета характерны для отравлений...

- A) сернистыми газами
- B) бромистыми эфирами
- C) адреноблокаторами
- D) психотропными агентами

12. Какой признак позволяет отличить отравление фосгеном от иных воздействий химического оружия?

- A) Немедленная смерть
- B) Период скрытого протекания болезни
- C) Воздействие исключительно через кожу
- D) Отсутствие симптомов интоксикации

13. Какие химические соединения способны образовывать стойкую плёнку на коже и слизистых оболочках, провоцируя воспаление и язвы?

- A) Радон
- B) Полимерные аэрозоли
- C) Иприты
- D) Карбонил железа

14. Наиболее опасным последствием ингаляционного воздействия горчичного газа является...

- A) острый бронхит
- B) пневмония
- C) отек гортани
- D) дерматит

15. Антидот при отравлении заринном и иными нервно-паралитическими веществами представляет собой препарат...

- A) Прозерин
- B) Тиамин
- C) Атропин
- D) Парамин

Требования, предъявляемые к выполнению задания:

1. Тестовые задания выполняются самостоятельно, без сторонних консультаций

2. На выполнение тестовых заданий данного ФОСа отводится 30 мин.

3. Студенты также должны дать краткое пояснение по остальным (не верным) вариантам ответа, что они означают.

4. После выполнения тестовых заданий, они разбираются со студентами, студенты должны чётко и по правилам латинской фонологии произнести все латинские термины и выражения, используемые в тестах.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов;

-оценка «хорошо» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов;

-оценка «удовлетворительно» ставится, если студент правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов;

-оценка «неудовлетворительно» если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы

Задания для оценки уровня сформированности компетентности

ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

Задания закрытого типа

1. Из перечисленных наиболее частыми путями поступления яда в организм в бытовых условиях являются

- а) пероральный
- б) сублингвальный
- в) ректальный и вагинальный
- г) внутривенный и внутриартериальный
- д) внутримышечный и подкожный

Ответ: а

2. Стойкие отравляющие вещества характеризуются:

- а) высокой летучестью при температуре кипения не менее 180°C
- б) температурой кипения более 150°C, образуемый ими очаг поражения сохраняет свои свойства на местности более 1 часа
- в) температурой кипения более 200°C, образуемый ими очаг поражения сохраняет свои свойства на местности более 1 суток
- г) температурой кипения обычно менее 200°C, образуемый ими очаг поражения сохраняет свои свойства на местности менее 1 часа

Ответ: в

3. Кумуляция - это:

- а) накопление токсических веществ в тканях;
- б) усиление эффекта при повторном введении;
- в) накопление концентрации яда в молоке;
- г) выведение веществ из организма животного.

Ответ: а

4. С какой целью изучают ЛД50 лекарственных препаратов на лабораторных животных?

- а) Для определения безвредности
- б) Для определения токсичности
- в) Для определения класса опасности
- г) Для определения эффективности

Ответ: б

Задания открытого типа

1.Токсикометрия это –...

Ответ: ...

2.Дать определения следующим терминам: ЛД₀ , ЛД₅₀ , ЛД₁₀₀, СЛ₅₀, СЛ₁₀₀

Ответ: ...

3.Ядовитые вещества подразделяются на классы...

Ответ: ...

4.Назовите пути поступления яда в организм.

Ответ: ...

ПК-1 Способен проводить ветеринарно-санитарный контроль сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Задания закрытого типа

1.Ветеринарная токсикология это...

- а) наука о действии лекарственных веществ на организм
- б) наука, изучающая способ средств, их физические, химические свойства, условия хранения, методы исследования качественного и количественного состава
- в) наука, изучающая свойства ядовитых веществ, их действие на организм, пути поступления, его метаболизм; накопление в органах и тканях, выделение

Ответ: в

2. Под отравлением принято понимать:

- а) процесс резорбции, проникновения яда в организм
- б) процесс взаимодействия яда и организма
- в) эндогенную интоксикацию метаболитами
- г) процесс распределения и метаболизм яда в организме

Ответ: б

3. По месту приложения токсического действия сильнодействующие ядовитые вещества подразделяются на следующие группы, исключая

- а) преимущественно местного действия
- б) преимущественно резорбтивного действия
- в) обладающих смешанным действием

г) не обладающих ни одним из этих видов действия

Ответ: г

4. Какие меры необходимо предпринять если яд всосался в кровь (прошло более 4-х часов)?

а) в/в натрия хлорида; 40 % раствор глюкозы, мочегонные средства

б) в/в натрия хлорида; 5 % раствор глюкозы, мочегонные средства

в) в/в натрия хлорида; 2% раствор кальция хлористого, мочегонные средства

Ответ: б

Задания открытого типа

1.Стадии острых отравлений делятся на:

Ответ: ...

2.Общие принципы диагностики отравлений включают:

Ответ: ...

3.Отравления животных токсическими веществами имеют ряд особенностей:

Ответ: ...

4.Перечислите синдромы, характерные для острой формы отравления:

Ответ: ...

ПК-2 Способен и готов осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения

Задания закрытого типа

1. Что изучает токсикокинетика?

а) механизм действия ксенобиотиков

б) всасывание распределение, биотрансформацию, выведение ксенобиотиков

в) дозы токсических веществ

г) специфические и неспецифические рецепторы

Ответ: б

2. К чему приводит тератогенное действие лекарственных препаратов в период беременности:

а) к гибели эмбриона;

б) к развитию уродств;

- в) к функционально- структурным нарушениям в форме фетотоксичности;
- г) к развитию онкологических заболеваний в отдаленный период.

Ответ: а

3. Какой орган участвует в биотрансформации лекарственных препаратов в организме?

- а) головной мозг
- б) сердце
- в) печень
- г) легкие

Ответ: в

4. Что можно отнести к антидотам контактного действия?

- а) тетацин кальция
- б) дипиросим
- в) бемегрид
- г) жженая магнезия

Ответ: г

Задания открытого типа

1. При скармливании свиньям запаренной свеклы были отмечены следующие симптомы: угнетение, отказ от корма, животные подолгу стоят неподвижно, беспокоятся, мышечная дрожь, рвота или позывы к ней, слюнотечение, слизистые оболочки и кожа бледные, холодные на ощупь; пяточок и кончики ушей синеют, животные часто лежат, при движении шатаются. Чем отравилось животное? Какие методы диагностики будут использоваться при постановке диагноза? Какую первую помощь и лечение следует применить при данном отравлении

Ответ: ...

2. При вскрытии трупа животного с предварительным диагнозом – отравление, были отмечены следующие признаки: истощение, слизистая оболочка желудка (сычуга) и тонкого кишечника гиперемирована, набухшая, в состоянии катарального воспаления с наличием точечных кровоизлияний и некротических явлений. Печень дряблая, с желтушными оттенками, с кровоизлияниями под капсулой. Под плеврой, капсулой селезенки и эпикардом точечные и полосчатые кровоизлияния. Сердечная мышца дряблая, имеет вид вареного мяса, сосуды мозга налиты. Чем отравилось животное? Какие методы диагностики будут использоваться при постановке диагноза? Какую первую помощь и лечение следует применить при данном отравлении?

Ответ: ...

3. В клинику поступил Мопс, употребивший 200 г темного шоколада. Наблюдались следующие клинические признаки: нервное перевозбуждение, гиперактивность, повышенное слюноотделение, тошнота, рвота и диарея, повышенная жажда, обильное мочеиспускание, одышка, тахикардия и мышечный тремор. Чем отравилось животное? Какие методы диагностики будут использоваться при постановке диагноза? Какую первую помощь и лечение следует применить при данном отравлении?

Ответ: ...

4. Из анамнеза установлено, что острое отравление свиней возникло после скармливания столовых отходов и характеризовалось следующие признаки: жажда, рвота, пенистое истечение из ротовой полости, понос, зрачки расширены, круговые движения, шаткая походка, судороги, температура повышена. Чем отравилось животное? Какие методы диагностики будут использоваться при постановке диагноза? Какую первую помощь и лечение следует применить при данном отравлении?

Ответ: ...

Список вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине

«Токсикология»

- 1- Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Основные разделы общей и частной токсикологии. Связь токсикологии с другими науками. Факторы, определяющие опасность яда.
- 2- Основные понятия токсикологии: ядовитое вещество, токсичность, отравление, токсическая доза. Классификация ядов и отравлений.
- 3- Кинетика нулевого и первого порядка. От чего зависит неравномерное распределение яда в организме.
- 4- Токсикокинетика ядовитых веществ; закономерности всасывания, распределения, биотрансформации и элиминация ядов у животных.
- 5- Понятие о кумуляции ядовитых веществ и летальном синтезе.
- 6- Токсикодинамика ядовитых веществ: механизм действия, виды действия, эффекты при совместном и повторном введении ядов.
- 7- Основные клинические синдромы при острых отравлениях животных.
- 8- Эндо- и экзогенные факторы, определяющие степень токсичности ядов для животных.
- 9- Общие принципы лечения отравлений у животных; характеристика средств специфической и неспецифической терапии отравлений.
- 10- Антидот. Механизмы антидотного эффекта. Характеристика современных антидотов. Основные группы антидотов.
- 11- Правила отбора проб и пересылки материала на химико-токсикологическое исследование. Оформление сопроводительной документации.
- 12- План диагностических мероприятий при отравлениях животных.
- 13- Химико-токсикологический анализ (ХТА): методы и значение для диагностики и лечения отравлений.
- 14- Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при отравлениях. Понятие о максимально допустимых уровнях (МДУ), сроках ожидания и сроках убоя.
- 15- Критерии оценки методов определения остатков токсических веществ. Основные методы индикации токсичных веществ, их преимущества и недостатки.
- 16- Пестициды: определение, классификация по химической принадлежности, целям применения и токсичности.
- 17- Характеристика отравления животных мышьяком. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.
- 18- Характеристика отравления животных фтором. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.
- 19- Характеристика отравления животных сульфатом меди (медным купоросом). Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.
- 20- Характеристика отравления животных родентицидами. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.
- 21- Характеристика отравления животных производными фенола.

Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

22- Кормовые токсикозы: определение, классификация по химической принадлежности, целям применения и токсичности.

23- Характеристика отравления животных поваренной солью. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

24- Характеристика отравлений животных карбамидом (мочевинной). Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

25- Характеристика отравлений животных картофелем (соланином). Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

26- Характеристика отравления животных свеклой (нитриты-нитраты). Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

27- Характеристика отравления животных фосфорорганическими пестицидами. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

28- Характеристика отравления животных шротами и жмыхами. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

29- Характеристика отравления животных хлорорганическими пестицидами. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

30- Фитотоксикозы: классификация по токсическому действию на организм животного.

31- Отравление растениями, преимущественно действующие на ЦНС (Вех ядовитый, белена чёрная, Дурман обыкновенный). Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

32- Отравление растениями, вызывающие преимущественно поражение печени (Люпин, Крестовник луговой). Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

33- Отравление растениями, вызывающие преимущественно поражение органов дыхания и желудочно-кишечного тракта (тиогликозиды) (Гулявник струйчатый, Пастушья сумка). Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

34- Отравление растениями, вызывающие преимущественно поражение сердца (Льнянка обыкновенная, Ландыш майский, Вороний глаз). Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

35- Отравление растениями, сенсibiliзирующие животных к действию солнечного света (Борщевик сосновского, Гречиха посевная). Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

36- Характеристика отравления животных пчелиным ядом. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

37- Характеристика отравления животных змеиным ядом. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

38- Характеристика отравления животных ядом пауков. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

39- Характеристика отравления животных батарейками Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

40- Характеристика отравления животных этиленгликолем (антифриз). Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

41- Характеристика отравления животных ксилитом. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

42- Характеристика отравления животных моющими средствами. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

43- Отравление животных кормами, пораженными грибами (Микотоксикозы). Классификация.

44- Характеристика отравления животных афлатоксинами. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

45- Характеристика отравления животных дезоксиниваленолом. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

46- Характеристика отравления животных зеараленоном(f-2-токсин). Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

47- Характеристика отравления животных охратоксинами. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

48- Характеристика отравления животных Т-2 токсином. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

49- Характеристика отравления животных зарином, зоманом и У-газами. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

50- Характеристика отравления животных ипритом. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

51- Характеристика отравления животных синильной кислотой,

хлорацином. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

52- Характеристика отравления животных дифосгеном. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

53- Характеристика отравления животных хлорацетофеноном. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

54- Характеристика отравления животных соединениями ртути. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

55- Характеристика отравления животных соединениями меди. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

56- Характеристика отравления животных соединениями свинца. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

57- Характеристика отравления животных соединениями цинка. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Критерий оценки:

– отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

– отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2025 (<http://edubiotech.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся»: СМК ПНД 77-01-2025 (<http://edubiotech.ru/file/104821>: режим доступа свободный).

Составитель:

Старший преподаватель

(должность)

подпись

Киселева К.В.

ФИО

«__» _____ 20 г.