

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Брликто Базарович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2024 11:09:05
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Факультет ветеринарной медицины

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей
кафедрой
Терапия, клиническая
диагностика, акушерство и
биотехнология

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
ветеринарной медицины

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дисциплины (модуля)**

Б1.В.07 Токсикология

**Специальность
36.05.01 Ветеринария**

**Направленность (профиль)
Ветеринария**

специалист

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра
Разработчик (и)

Анатомия, физиология, фармакология

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Факультета
ветеринарной медицины
Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

подпись

И.О.Фамилия

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Оценочные материалы по дисциплине включает в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

**учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Профессиональные компетенции					
ПКС-2	Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях	ИД-1 ПКС-2.1. ИД-2 ПКС-2.2 ИД-3 ПКС-2.3	Знать свойства ядовитых веществ; их действие на организм сельскохозяйственных и диких промысловых животных, в том числе птиц, рыб, пчел и на санитарное качество продуктов животноводства.	Уметь правильно осуществлять необходимые диагностические, терапевтические мероприятия при отравлениях; осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии животным при отравлениях, соблюдать правила работы с токсическими веществами.	Владеть методами токсикологического анализа, диагностики отравления, лечения животных при отравлениях и профилактики отравлений.
ПКС-3	Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов	ИД-1 ПКС-3.1. ИД-2 ПКС-3.2 ИД-3 ПКС-3.3	Знать закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическими и социально-экономическими условиями; основные группы токсических веществ, методы диагностики отравлений и принципы лечения.	Уметь диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам, по изменениям во внутренних органах, подготовить материал для анализа, определять токсические вещества разными методами, правильно интерпретировать результаты анализа, делать заключение о наличии токсических веществ, рекомендовать лечение при отравлении.	Владеть навыками постановки диагноза на отравление, отбора пробы для анализа, работы в химической лаборатории, лечения животных при отравлениях и профилактики отравлений, проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя при отравлениях.

2. РЕЕСТР

элементов оценочных материалов по дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент	
	Наименование	
1	2	
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень экзаменационных вопросов Пример экзаменационного билета Критерии оценки к экзамену	
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО).	Не предусмотрены учебным планом	
3. Средства для текущего контроля	1. Вопросы для устного опроса.	
	Критерии оценивания	
	Шкала оценивания	
	2. Ситуационные задачи	
	Критерии оценивания	
	Шкала оценивания	
	3. Тесты	
Критерии оценивания		
Шкала оценивания		

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПКС-2	ИД-1 ПКС-2.1.	Полнота знаний	Знает свойства ядовитых веществ; их действие на организм сельскохозяйственных и диких животных, в том числе птиц, рыб, пчел и на санитарное качество продуктов животноводства недостаточно	Имеющихся знаний свойства ядовитых веществ; их действие на организм сельскохозяйственных и диких животных, в том числе птиц, рыб, пчел и на санитарное качество продуктов животноводства недостаточно	Имеющихся знаний свойства ядовитых веществ; их действие на организм сельскохозяйственных и диких животных, в том числе птиц, рыб, пчел и на санитарное качество продуктов животноводства	Имеющихся знаний свойства ядовитых веществ; их действие на организм сельскохозяйственных и диких животных, в том числе птиц, рыб, пчел и на санитарное качество	Имеющихся знаний свойства ядовитых веществ; их действие на организм сельскохозяйственных и диких животных, в том числе птиц, рыб, пчел и на санитарное качество	Вопросы для устного опроса. Ситуационные задачи. Тесты. Представление конспекта Перечень экзаменационных вопросов.

при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях	ИД-2 пкс-2.2		животных, в том числе птиц, рыб, пчел и на санитарное качество продуктов животноводства.	для решения практических (профессиональных) задач	а достаточно для решения практических (профессиональных) задач	продуктов животноводства и мотиваций в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	продуктов животноводства и мотиваций в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие умений	Умеет правильно осуществлять необходимые диагностические, терапевтические мероприятия при отравлениях; осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии животным при отравлениях; соблюдать правила работы с токсическими веществами недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Наличие умений правильно осуществлять необходимые диагностические, терапевтические мероприятия при отравлениях; соблюдать правила работы с токсическими веществами недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Наличие умений правильно осуществлять необходимые диагностические, терапевтические мероприятия при отравлениях; осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии животным при отравлениях, соблюдать правила работы с токсическими веществами достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Наличие умений правильно осуществлять необходимые диагностические, терапевтические мероприятия при отравлениях; осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии животным при отравлениях, соблюдать правила работы с токсическими веществами и мотиваций в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Наличие умений правильно осуществлять необходимые диагностические, терапевтические мероприятия при отравлениях; осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии животным при отравлениях, соблюдать правила работы с токсическими веществами и мотиваций в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
	ИД-3 пкс-2.3	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами токсикологического анализа, диагностики отравлений, лечения животных при отравлениях и профилактики отравлений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Владение методами токсикологического анализа, диагностики отравления, лечения животных при отравлениях и профилактики отравлений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Владение методами токсикологического анализа, диагностики отравления, лечения животных при отравлениях и профилактики отравлений достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Владение методами токсикологического анализа, диагностики отравления, лечения животных при отравлениях и профилактики отравлений и мотиваций в целом достаточно	Владение методами токсикологического анализа, диагностики отравления, лечения животных при отравлениях и профилактики отравлений и мотиваций в полной мере	

			ых при отравлениях и профиллактики отравлений.			для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
<p>ПКС-3 Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов</p>	<p>ИД-1 пкс-3.1.</p>	<p>Полнота знаний</p>	<p>Знает закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическим и социально-экономическими условиями; основные географические и социально-экономические условия; основные группы токсических веществ, методы диагностики отравлений и принципы лечения недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Имеющихся знаний закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическим и социально-экономическими условиями; основные группы токсических веществ, методы диагностики отравлений и принципы лечения недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Имеющихся знаний закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическими и социально-экономическими условиями; основные группы токсических веществ, методы диагностики отравлений и принципы лечения достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Имеющихся знаний закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическими и социально-экономическими условиями; основные группы токсических веществ, методы диагностики отравлений и принципы лечения и мотиваций в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Имеющихся знаний закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическими и социально-экономическими условиями; основные группы токсических веществ, методы диагностики отравлений и принципы лечения и мотиваций в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Вопросы для устного опроса. Ситуационные задачи. Тесты. Представление конспекта Перечень Экзаменационных вопросов.</p>
	<p>ИД-2 пкс-3.2.</p>	<p>Наличие умений</p>	<p>Умеет диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам, по изменениям во внутренних органах, подготовить материал для анализа, определять токсические вещества разными методами, правильно интерпретировать результаты анализа, делать заключение о наличии токсических веществ, рекомендовать лечение при отравлении токсическими веществами</p>	<p>Наличие умений диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам, по изменениям во внутренних органах, подготовить материал для анализа, определять токсические вещества разными методами, правильно интерпретировать результаты анализа, делать заключение о наличии токсических веществ, рекомендовать лечение при отравлении</p>	<p>Наличие умений диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам, по изменениям во внутренних органах, подготовить материал для анализа, определять токсические вещества разными методами, правильно интерпретировать результаты анализа, делать заключение о наличии токсических веществ, рекомендовать лечение при отравлении</p>	<p>Наличие умений диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам, по изменениям во внутренних органах, подготовить материал для анализа, определять токсические вещества разными методами, правильно интерпретировать результаты анализа, делать заключение о наличии токсических веществ, рекомендовать лечение при отравлении</p>	<p>Наличие умений диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам, по изменениям во внутренних органах, подготовить материал для анализа, определять токсические вещества разными методами, правильно интерпретировать результаты анализа, делать заключение о наличии токсических веществ, рекомендовать лечение при отравлении</p>	

			разным и методами, правильно интерпретировать результаты анализа, делать заключение о наличии и токсических веществ, рекомендовать лечение при отравлении.	(профессиональных) задач.	достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	веществ, рекомендовать лечение при отравлении и мотиваций в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	веществ, рекомендовать лечение при отравлении и мотиваций в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
	ИД-3 ПКС-3.3	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками постановки диагноза на отравление, отбора пробы для анализа, работы в химической лаборатории, лечения животных при отравлениях и профилактики отравлений, проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя при отравлениях недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Наличие навыков постановки диагноза на отравление, отбора пробы для анализа, работы в химической лаборатории, лечения животных при отравлениях и профилактики отравлений, проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя при отравлениях (профессиональных) задач.	Наличие навыков постановки диагноза на отравление, отбора пробы для анализа, работы в химической лаборатории, лечения животных при отравлениях и профилактики отравлений, проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя при отравлениях достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Наличие навыков постановки диагноза на отравление, отбора пробы для анализа, работы в химической лаборатории, лечения животных при отравлениях и профилактики и отравлений, проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя при отравлениях и мотиваций в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Наличие навыков постановки диагноза на отравление, отбора пробы для анализа, работы в химической лаборатории, лечения животных при отравлениях и профилактики и отравлений, проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя при отравлениях и мотиваций в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.07 Токсикология	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	Устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

Перечень экзаменационных вопросов

1. Определение токсикологии, как науки. Яды. Токсичность (ПКС-2, ПКС- 3).
2. Токсический процесс. Формы проявления токсического процесса (ПКС-2, ПКС- 3).
3. Интоксикация (отравление) (ПКС-2, ПКС- 3).
4. Цель и задачи токсикологии. Токсикометрия, токсикодинамика, токсикокинетика. Структура токсикологии (ПКС-2, ПКС- 3).
5. Токсикант (яд). Классификация их (ПКС-2, ПКС- 3).
6. Токсиканты биологического происхождения (ПКС-2, ПКС- 3).
7. Токсиканты – неорганические и органические соединения естественного происхождения (ПКС-2, ПКС- 3).
8. Синтетические токсиканты: Пестициды и их классы (ПКС-2, ПКС- 3).
9. Интетические токсиканты: Органические растворители. Лекарства. Пищевые добавки. Боевые отравляющие вещества (ПКС-2, ПКС- 3).
10. Биосистемы – мишени действия токсикантов (ПКС-2, ПКС- 3).
11. Свойства токсиканта, определяющие токсичность (ПКС-2, ПКС- 3).
12. Токсикодинамика: Механизмы токсического действия: Понятие рецептор в токсикологии (ПКС-2, ПКС- 3).
13. Токсикодинамика: Механизмы токсического действия: Действие токсиканта на элементы межклеточного пространства (ПКС-2, ПКС- 3).
14. Токсикодинамика: Механизмы токсического действия: Действие токсиканта на структурные элементы клеток (ПКС-2, ПКС- 3).
15. Токсикометрия. Токсические дозы, концентрации, токсодозы (ПКС-2, ПКС- 3).
16. Токсикометрия. Параметры токсикометрии (ПКС-2, ПКС- 3).
17. Токсикометрия. Классификация вредных веществ с учетом показателей токсикометрии (ПКС-2, ПКС- 3).
18. Токсикометрия. Санитарно – гигиеническое нормирование (ПКС-2, ПКС- 3).
19. Токсикометрия. Методы определения параметров токсикометрии. Методы исследования состояния экспериментальных животных (ПКС-2, ПКС- 3).
20. Токсикокинетика. Пути поступления, транспорт и распределение вредных веществ (ПКС-2, ПКС- 3).
21. Токсикокинетика. Биотрансформация и выделение чужеродных веществ (ПКС-2, ПКС- 3).
22. Факторы, влияющие на токсичность. Межвидовые, внутривидовые, возрастные различия, физиологическое состояние, кормление, содержание, климатические (ПКС-2, ПКС- 3).

23. Явления, наблюдаемые при длительном воздействии токсиканта. Толерантность, тахифилаксия, зависимость, привыкание (ПКС-2, ПКС- 3).
24. Специальные виды токсического действия. Иммунотоксичность (ПКС-2, ПКС- 3).
25. Специальные виды токсического действия. Химический мутагенез (ПКС-2, ПКС- 3).
26. Специальные виды токсического действия. Химический канцерогенез (ПКС-2, ПКС- 3).
27. Специальные виды токсического действия. Тратогенез (ПКС-2, ПКС- 3).
28. Избирательная токсичность. Раздражающее действие (ПКС-2, ПКС- 3).
29. Избирательная токсичность. Дерматотоксичность (ПКС-2, ПКС- 3).
30. Избирательная токсичность. Пульмонотоксичность (ПКС-2, ПКС- 3).
31. Избирательная токсичность. Гематотоксичность (ПКС-2, ПКС- 3).
32. Избирательная токсичность. Нейротоксичность (ПКС-2, ПКС- 3).
33. Избирательная токсичность. Гепатотоксичность (ПКС-2, ПКС- 3).
34. Избирательная токсичность. Нефротоксичность (ПКС-2, ПКС- 3).
35. Основные причины, обуславливающие отравления сельскохозяйственных животных (ПКС-2, ПКС- 3).
36. Кумуляция ядовитых веществ в организме и летальный синтез. Отдаленные последствия действия ядов на организм животных (ПКС-2, ПКС- 3).
37. Общие принципы диагностики отравлений животных (ПКС-2, ПКС- 3).
38. Ядовитые вещества растительного происхождения (ПКС-2, ПКС- 3).
39. Растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы (ПКС-2, ПКС- 3).
40. Растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы и одновременно действующие на пищеварительный тракт, сердце и печень (ПКС-2, ПКС- 3).
41. Растения, вызывающие угнетение и паралич центральной нервной системы (ПКС-2, ПКС- 3).
42. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов дыхания и пищеварительного тракта (ПКС-2, ПКС- 3).
43. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения сердца (ПКС-2, ПКС- 3).
44. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения печени (ПКС-2, ПКС- 3).
45. Отравление животных жмыхами и шротами клещевины, хлопчатника, льна (ПКС-2, ПКС- 3).
46. Понятие о химико-токсикологическом анализе, его методы. Правила взятия проб для химико-токсикологического анализа. Оформление сопроводительной документации (ПКС-2, ПКС- 3).
47. Понятие о пестицидах. Классификация пестицидов по производственному назначению. Гигиеническая классификация пестицидов (по силе действия, по стойкости во внешней среде, по степени опасности и т.д.) (ПКС-2, ПКС- 3).
48. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных после воздействия ядов (ПКС – 2, 3).
49. Отравление животных нитратами и нитритами (ПКС-2, ПКС- 3).
50. Отравление животных натрием хлоридом (ПКС-2, ПКС- 3).
51. Отравление животных соединениями фтора (ПКС-2, ПКС- 3).
52. Отравление животных соединениями ртути (ПКС-2, ПКС- 3).
53. Отравление животных соединениями меди (ПКС-2, ПКС- 3).
54. Отравление животных соединениями свинца (ПКС-2, ПКС- 3).
55. Отравление животных соединениями мышьяка (ПКС-2, ПКС- 3).
56. Отравление животных соединениями кадмия (ПКС-2, ПКС- 3).
57. Отравление животных фосфорорганическими соединениями (ПКС-2, ПКС- 3).
58. Отравление животных хлорорганическими соединениями (ПКС-2, ПКС- 3).
59. Отравление животных карбаматами (ПКС-2, ПКС- 3).
60. Отравление животных синтетическими пиретроидами (ПКС-2, ПКС- 3).
61. Отравление животных производными феноксилов (ПКС-2, ПКС- 3).
62. Отравление животных зооцидами (ПКС-2, ПКС- 3).
63. Отравление животных мочевиной (ПКС-2, ПКС- 3).
64. Микотоксикозы: Афлатоксины (ПКС-2, ПКС- 3).
65. Микотоксикозы: Дезоксиниваленол (ПКС-2, ПКС- 3).
66. Микотоксикозы: Зеараленон (ПКС-2, ПКС- 3).
67. Микотоксикозы: Охратоксины (ПКС-2, ПКС- 3).
68. Микотоксикозы: Т – 2 – токсин (ПКС-2, ПКС- 3).
69. Стахиботритоксикоз (ПКС-2, ПКС- 3).
70. Отравление животных пчелиным ядом (ПКС-2, ПКС- 3).
71. Отравление животных ядом змей (ПКС-2, ПКС- 3).
72. Отравление животных ядами членистоногих (ПКС-2, ПКС- 3).
73. Поражение животных отравляющими веществами нервно – паралитического действия (ПКС-2, ПКС- 3).
74. Поражение животных отравляющими веществами кожно – нарывного действия (ПКС-2, ПКС- 3).
75. Поражение животных отравляющими веществами общетоксического

действия (ПКС-2, ПКС- 3).

76. Поражение животных удушающими отравляющими веществами (ПКС-2, ПКС- 3).

77. Действие на животных слезоточивых и раздражающих отравляющих веществ (ПКС-2, ПКС- 3).

78. Отравление диоксинами (ПКС-2, ПКС- 3).

79. Отравление полихлорированными бифенилами (ПКС-2, ПКС- 3).

80. Отравление картофелем, картофельной ботвой и бардой (ПКС-2, ПКС- 3).

81. Растения, изменяющие качество молока, мяса и меда (ПКС-2, ПКС- 3).

82. Побочное действие лекарственных средств (ПКС-2, ПКС- 3).

83. Антидоты. Характеристика механизмов антидотного действия (ПКС-2, ПКС- 3).

84. Регламенты применения биологически активных веществ и принципы их нормирования в кормах и продуктах животноводства (ПКС-2, ПКС- 3).

85. Методы определения токсических веществ в объектах окружающей среды, тканях животных и продуктах животноводства (ПКС-2, ПКС- 3).

87. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов (СанПиН 2.3.2.560-96.) (ПКС-2, ПКС- 3).

88. Ветеринарные правила и нормы по безопасности кормового сырья, кормов и кормовых добавок (ВетПиН 13.7.1 – 00) (ПКС-2, ПКС- 3).

89. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока, жира, меда и рыбы после воздействия ядов (ПКС-2, ПКС- 3).

90. Составление акта химико – токсикологического исследования (ПКС-2, ПКС- 3).

Экзаменационные билеты оформлены по следующей форме (образец):

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Заведующий кафедрой анатомии, физиологии, фармакологии _____ / _____

Дисциплина Токсикология

Экзаменационный билет № 1

Вопросы:

1. Определение токсикологии, как науки. Яды. Токсичность (ПКС-2, ПКС- 3).
2. Избирательная токсичность. Гематотоксичность (ПКС-2, ПКС- 3).
3. Отравление животных производными фенокислот (ПКС-2, ПКС- 3).

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

Вопросы для устного опроса:

1. Техника безопасности и охрана труда при работе с пестицидами и в химико-токсикологической лаборатории.
2. Правила взятия проб для химико-токсикологического анализа.
3. Оформление сопроводительных документов.
4. Понятие о химико-токсикологическом анализе, его методы.
5. Определение токсикологии, как науки, ее задачи. Понятие о ядах и отравлениях.
6. Классификация ядовитых веществ и отравлений.
7. Основные причины, обуславливающие отравления сельскохозяйственных животных.
8. Основные параметры токсикометрии ядовитых веществ (ЛД₀, ЛД₅₀, ЛД₁₀₀, ПДК, МДУ, время ожидания).
9. Токсикокинетика ядовитых веществ (поступление, распределение и выделение из организма животных).
10. Общие принципы диагностики отравлений животных.
11. Принципы оказания первой помощи при отравлении животных.
12. Понятие об антидотах и механизме их действия.
13. Профилактика отравлений.
14. Классификация пестицидов по производственному назначению.
15. Понятие о биоценозах, биогеоценозах, миграции ядовитых веществ в природе.
16. Кумуляция ядовитых веществ в организме и летальный синтез.
17. Понятие о токсикодинамике.
18. Отдаленные последствия действия ядов на организм животных.
19. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убой животных после воздействия ядов.
20. Отравление животных растениями, содержащими алкалоиды группы атропина.
21. Отравление животных люпином.
22. Отравление животных чемерицей.
23. Отравление животных растениями, содержащими циангликозиды.
24. Отравление животных растениями, содержащими тиогликозиды.
25. Отравление животных растениями, содержащими сердечные гликозиды.
26. Отравление животных растениями, содержащими сапонин-гликозиды и лактон протоанемонин.
27. Отравление животных растениями, содержащими эфирные масла и смолистые вещества.
28. Отравление животных растениями, содержащими вещества, повышающие чувствительность кожи к действию солнечного света.
29. Отравление животных растениями, содержащими гликоалкалоиды.
30. Отравление животных растениями, понижающими свертываемость крови.
31. Отравление животных растениями, накапливающими органические кислоты и соли.
32. Отравление животных растениями, нарушающими углеводный обмен.
33. Отравление животных хлопчатниковыми жмыхами и шротами.

34. Отравление животных жмыхами и шротами клещевины.
35. Отравление животных льняными жмыхами и шротами.
36. Отравление животных растениями, содержащими тиаминазу.
37. Отравление животных рапсом.
38. Отравление животных аконитами.
39. Отравление животных болиголовом пятнистым.
40. Отравление животных вехом ядовитым.
41. Отравление животных нитратами и нитритами.
42. Принцип метода обнаружения алкалоидов в растениях.
43. Принцип метода обнаружения алкалоидов в семенах люпина.
44. Принцип метода определения синильной кислоты в отваре семян льна.
45. Принцип качественной реакции на обнаружение соланина в картофеле.
46. Принцип серно-кислотного метода определения свободного госсипола в хлопчатниковом жмыхе.
47. Общая характеристика микотоксикозов.
48. Стахиботриотоксикоз.
49. Фузариотоксикозы.
50. Аспергиллотоксикоз.
51. Охратоксикоз.
52. Дендродохиотоксикоз.

Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Шкала оценивания

Оценка	Степень удовлетворения критериям
«отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
«хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
«удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Ситуационные задачи

1. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) свиные рвотное средство; б) лошади средство при отравлении соединениями меди; в) теленку реактиватор холинэстеразы.
2. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) собаке слабительное средство при отравлении испорченной колбасой; б) овце противоядие при отравлении аммонийными соединениями; в) корове антидот при отравлении соединениями ртути.
3. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) лошади средство для усиления выведения токсических веществ с мочой; б) свиные вяжущее средство; в) собаке противосудорожное средство.
4. Выписать в рецептах и провести фармакотерапевтический анализ: а) лошади холинолитик кратковременного действия; б) корове антидот при отравлении соединениями ртути; в) овце адсорбирующее средство при отравлении алкалоид содержащими растениями.
5. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) лошади средство при резорбтивном действии соединений тяжелых металлов; б) корове слабительное средство,

замедляющее процессы всасывания в кишечнике; в) лисице средство для стимуляции дыхания.

6. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) собаке средство, понижающее порозность сосудов; б) лисице сердечное средство; в) свинье средство при отравлении ТМТД.

7. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) свинье лекарственное средство при возбуждении ЦНС; б) лисице производное барбитуровой кислоты для снятия судорог; в) корове лекарственное вещество при отравлении ФОС.

8. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) лечебный препарат собаке при угнетении ЦНС; б) овце средство при сердечно-сосудистой недостаточности, связанной с острым отравлением; в) корове аналептик для возбуждения дыхания.

9. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) корове лекарственное средство при отравлении карбамидом; б) свинье лекарственное вещество при отравлении натрия хлоридом; в) корове антидот поп отравлении ФОС.

10. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) собаке реактиватор холинэстеразы; б) корове антидот при отравлении нитритами; в) овце антацидное средство при ацидозе.

11. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) собаке рвотное средство быстрого действия; б) корове слабительное при отравлении кормами, пораженными грибами; в) свинье вяжущее средство.

12. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) лисице средство для стимуляции дыхания; б) овце противоядие при отравлении синильной кислотой; в) свинье лекарственное средство для усиления диуреза.

13. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) корове препарат для лечения острого отравления цианидами; б) свинье слабительное при отравлении поваренной солью; в) лошади антидот при отравлении соедине ниями ртути.

14. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) корове средство при отравлении ХОС; б) собаке противосудорожное лекарственное средство; в) свинье средство при отравлении формальдегидом.

15. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) лошади адсорбирующее средство при отравлении соединениями мышьяка; б) свинье средство при отравлении ФОС; в) собаке сердечное средство при остром отравлении.

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий;
- умение самостоятельно решать задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- полнота и правильность выполнения задания.

Шкала оценивания:

Оценка	Степень удовлетворения критериям
«отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
«хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
«удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
«неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу.

ТЕСТЫ

1. Ветеринарная токсикология изучает:
 1. свойства ядовитых веществ, их действие на организм животных;
 2. свойства биологически активных веществ, их действие на организм животных.
 3. свойства лекарственных и токсических веществ, их действие на организм животных.
2. Токсичность - это:
 1. способность веществ оказывать вредное действие на жизнедеятельность организма.
 2. способность веществ изменять функцию организма.
 3. способность веществ вмешиваться в биохимические процессы в организме.
3. Токсиметрия – это:
 1. определение количественных показателей взаимодействия вещества и организма.
 2. определение качественных показателей взаимодействия вещества и организма.
 3. определение средней смертельной дозы.
4. По продолжительности контакта организма с токсикантом выделяют интоксикации:
 1. острая и хроническая интоксикация.
 2. выраженная и слабовыраженная интоксикация.
 3. стойкая и малостойкая интоксикация.
5. Раздел токсикологии, который изучает систему принципов и методов количественной оценки токсичности, называется:
 1. токсиметрия.
 2. токсикокинетика.
 3. токсикодинамика.
6. Количество вещества, находящееся в единице объема (массы) объекта окружающей среды, при контакте с которым развивается токсический эффект, называется:
 1. предельно допустимая концентрация.
 2. токсическая доза.
 3. максимально допустимый уровень.
7. Пороговой дозой (концентрацией) называется:
 1. количество вещества, вызывающее начальные признаки интоксикации, которые можно установить одним или несколькими наиболее чувствительными тестами.
 2. количество вещества, не вызывающее токсического эффекта.
 3. минимальная смертельная доза.
8. Токсикокинетика - это раздел токсикологии, который изучает:
 1. закономерности всасывания, распределения, накопления, метаболизма и выведения ядовитых веществ при отравлении животных.
 2. механизм токсического действия ядовитых веществ на организм животных.
 3. количественные показатели взаимодействия ядовитого вещества и организма.
9. Токсикодинамика - это раздел токсикологии, который изучает:
 1. закономерности всасывания, распределения, накопления, метаболизма и выведения ядовитых веществ при отравлении животных.
 2. механизм токсического действия ядовитых веществ на организм животных.
 3. количественные показатели взаимодействия ядовитого вещества и организма.
10. Понятие «элиминация» химических веществ включает:
 1. образование высоко полярных соединений, хорошо растворимых в воде, мало растворимых в липидах, плохо проникающих в ткани, и биологически неактивных.
 2. удаление вещества из системы кровообращения.
 3. удаление вещества из организма путем биотрансформации, так и экскреции.
11. Процесс проникновения токсикантов из внешней среды в кровь или лимфу - это:
 1. диффузия, фильтрация, активный транспорт.
 2. фармакокинетика.
 3. коньюгация.
12. Поступление токсикантов в организм может быть:
 1. путем активного транспорта.
 2. путем пиноцитоза.
 3. энтеральным и парантеральным путем.
13. Распределение ксенобиотиков в организме зависит от:
 1. биологических барьеров, растворимости вещества, интенсивности кровоснабжения.
 2. чувствительности тканей к ксенобиотикам.
 3. степени связывания их с белками.
14. Биотрансформация ксенобиотиков может приводить к:
 1. образованию более полярных и более водорастворимых метаболитов.

2. присоединению к ксенобиотику или его метаболитам ряда химических группировок или молекул биогенных соединений.
 3. удалению ксенобиотика из организма.
15. Механизм токсического действия - это:
1. молекулярная основа воздействия ядов на ферменты как мишени, блокада которых составляет первичное звено токсического эффекта.
 2. конкуренция ядовитых веществ с определенными веществами в организме.
 3. степень биологического сродства с ферментами или с их субстратами.
16. ЛД₅₀ – это:
1. доза токсического вещества, вызывающая гибель половины особей, получивших ядовитое вещество.
 2. минимально действующая доза.
 3. максимально смертельная доза.
17. Коэффициент кумуляции – это:
1. отношение суммарной дозы вещества, вызвавшей гибель 50% подопытных животных при многократном введении, к дозе, вызвавшей гибель 50% животных при однократном воздействии.
 2. отношение величины ЛД₅₀ при однократном наружном применении к ЛД₅₀ при однократном введении внутрь.
18. Кожно – оральная коэффициент – это:
1. отношение величины ЛД₅₀ при однократном наружном применении к ЛД₅₀ при однократном введении внутрь.
 2. отношение уровня содержания остатков вещества в ткани в мг/кг массы к уровню его содержания в корме.
19. Пестициды – это:
1. биологически активные вещества или отдельные элементы, вызывающие отравления животных.
 2. средства борьбы с вредителями растений и животных.
20. Микотоксины – это:
1. токсичные вещества, образуемые микроскопическими грибами.
 2. токсичные вещества, образуемые растениями.
21. МДУ – это:
1. максимально переносимая доза ядовитого вещества в мг/кг при однократном введении внутрь, вызывающая нарушения жизнедеятельности организма, выходящие за пределы приспособительных физиологических реакций.
 2. предельно допустимое количество химического вещества в мг/кг, при котором вещество не оказывает отрицательного влияния на организм.
22. ПДК – это:
1. предельно допустимое количество химического вещества в кормах сельскохозяйственных животных, при котором вещество не оказывает отрицательного влияния на организм.
 2. предельно допустимые концентрации токсических веществ в воде и воздухе.
23. Тератогенное действие – это:
1. такое действие, при котором нарушается формирование плода в период эмбрионального развития и проявляется в виде уродства.
 2. такое действие, при котором развивается раковые болезни.
24. Бластомогенное действие – это:
1. такое действие, при котором нарушается формирование плода в период эмбрионального развития и проявляется в виде уродства.
 2. такое действие, при котором развивается раковые болезни.
25. ЛД₅₀ пестицида при однократном введении внутрь составляет 100 мг/кг, то данное вещество в соответствии с классификацией относится к группе:
1. сильнодействующие ядовитые вещества.
 2. высокотоксичные.....
 3. среднетоксичные.....
 4. малотоксичные
26. Сложную смесь химических соединений, содержащихся в анализируемой пробе, можно разделить на отдельные вещества:
1. титрометрическим методом.
 2. колориметрическим методом.
 3. хроматографическим методом.
27. Спектральные методы основаны на:
1. образовании нерастворимого в воде осадка при взаимодействии открываемого химического вещества с другим химическим соединением, вводимым в экстракт.
 2. поглощении растворами химических веществ лучей света.

3. титровании.
28. Ветеринарный химико – токсикологический анализ заключается в:
 1. сборе анамнестических данных.
 2. анализе клинических симптомов отравления, морфологических и биохимических изменений крови и результатов патологоанатомических исследований.
 3. обнаружении ядовитого вещества в пробах корма, патологического материала и продуктов животного происхождения.
29. Материал, поступивший в лабораторию на химико – токсикологический анализ:
 1. делят на две части.
 2. делят на три части.
 3. не делят.
30. Извлечение ядовитого вещества из корма и патматериала проводят путем:
 1. экстракции жидкостями, минерализацией и отгонкой с водяным паром.
 2. хроматографии.
31. Инсектициды - :
 1. вещества для борьбы с растительноядными и паразитирующими на животных клещами.
 2. средства для уничтожения вредных насекомых.
 3. вещества для уничтожения мышевидных и других грызунов.
32. Акарициды - :
 1. вещества для борьбы с растительноядными и паразитирующими на животных клещами.
 2. средства для уничтожения вредных насекомых.
 3. вещества для уничтожения мышевидных и других грызунов.
33. Родентициды - :
 1. вещества для борьбы с растительноядными и паразитирующими на животных клещами.
 2. средства для уничтожения вредных насекомых.
 3. вещества для уничтожения мышевидных и других грызунов.
34. Фунгициды - :
 1. химические препараты для уничтожения сорных растений.
 2. средства для борьбы с болезнями растений и животных, вызываемые различными низшими грибами.
 3. вещества для уничтожения водорослей и другой сорной растительности в водоемах.
35. Гербициды - :
 1. химические препараты для уничтожения сорных растений.
 2. средства для борьбы с болезнями растений и животных, вызываемые различными низшими грибами.
 3. вещества для уничтожения водорослей и другой сорной растительности в водоемах.
36. Альгициды - :
 1. химические препараты для уничтожения сорных растений.
 2. средства для борьбы с болезнями растений и животных, вызываемые различными низшими грибами.
 3. вещества для уничтожения водорослей и другой сорной растительности в водоемах.
37. Инсектициды и акарициды контактного действия:
 1. вызывают гибель насекомых, проникая в них через восковые и хитиновые покровы.
 2. вызывают гибель насекомых, проникая в них через органы питания.
 3. вызывают гибель насекомых, проникая в них через дыхательные трубочки.
38. Инсектициды и акарициды кишечного действия:
 1. вызывают гибель насекомых, проникая в них через восковые и хитиновые покровы.
 2. вызывают гибель насекомых, проникая в них через органы питания.
 3. вызывают гибель насекомых, проникая в них через дыхательные трубочки.
39. Инсектициды и акарициды фумигантного действия:
 1. вызывают гибель насекомых, проникая в них через восковые и хитиновые покровы.
 2. вызывают гибель насекомых, проникая в них через органы питания.
 3. вызывают гибель насекомых, проникая в них через дыхательные трубочки.

40. Через кожные покровы плохо проникают вещества:
1. липофильные;
 2. гидрофильные.
41. Механизм токсического действия ФОС:
1. Преимущественно алкилируют азотистые основания нуклеиновых кислот;
 2. Угнетают ацетилхолинэстеразу, действуют на рецептор постсинаптической мембраны, угнетают другие ферменты;
 3. Преимущественно угнетают тиоловые ферменты;
 4. Угнетают цитохромоксидазу, вызывая тем самым тканевую гипоксию.
42. Механизм токсического действия производных карбаминовой кислоты:
1. Карбамирование ацетилхолинэстеразы, взаимодействие с холинорецепторами, угнетение активности других ферментов;
 2. Угнетение цитохромоксидазы с развитием тканевой гипоксии;
 3. Угнетение тиоловых ферментов;
 4. Карбамирование ацетилхолинэстеразы.
43. Антидоты антихолинэстеразных веществ:
1. Унитиол;
 2. Амилнитрит, антициан, хромосмон, глюкоза, тиосульфат натрия;
 3. Антидотов нет;
 4. Афин, атропин, дипиросим.

Критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания:

Оценка	Степень удовлетворения критериям
отлично	Выполнено 86-100% заданий
хорошо	Выполнено 71-85% заданий
удовлетворительно	Выполнено 56-70% заданий
неудовлетворительно	Выполнено 0-56% заданий