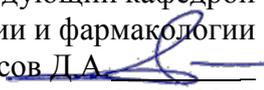


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра терапии и фармакологии

Утверждаю
Заведующий кафедрой
Терапии и фармакологии
Саврасов Д.А. 
29.06.2017

Фонд оценочных средств
по дисциплине Б1.В.12 Санитарно-токсикологическая экспертиза
для направления 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины	
		1	2
ПК-3	готовностью осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия	+	+
ПК-4	способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	-	+
ПК-7	владением правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	-	+

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

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-3	<p>- Знать регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, HACCP, GMP, ветеринарные нормы и правила в профессиональной деятельности</p> <p>- уметь осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия</p>	1-2	<p>Пути поступления ядовитых веществ в организм. Видовая и индивидуальная чувствительность животных к токсическим веществам. Острая, подострая и хроническая интоксикации. Метаболизм токсических веществ в организме (инактивация, гидролиз, окисление, редукция, летальный синтез).</p>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.
ПК-4	Уметь применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области	2		Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.

								3.4.
ПК-7	- знать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	2		Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-3	<p>- Знать регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, HACCP, GMP, ветеринарные нормы и правила в профессиональной деятельности</p> <p>- уметь осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия</p>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Экзамен, коллоквиум	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.
ПК-4	Уметь применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Экзамен, коллоквиум	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.

Б1.В.12 Санитарно-токсикологическая экспертиза

ПК-7	- знать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Экзамен, коллоквиум	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.	Задания из разделов 3.2. Тесты из задания 3.3. Коллоквиум из задания 3.4.
------	--	--	---------------------	---	---	---

2.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи при родовспоможении, оказании помощи недоношенным животным. Свободно использовать справочную литературу.
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи при родовспоможении, оказании помощи недоношенным животным. Ориентируется в рекомендованной справочной литературе
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи, знакомство с рекомендованной справочной
«неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

2.5 Критерии оценки устного опроса, коллоквиума

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.7 Допуск к сдаче экзамена

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки;
2. Выполнение домашних заданий;
3. Активное участие в работе на занятиях.

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

3.1 Вопросы к зачету

Не предусмотрены.

3.2 Вопросы к экзамену

1. Предмет, основная цель и задачи санитарно – токсикологической экспертизы.
2. Анализ среды обитания животных. Аномалии экосистемы.
3. Токсико-экологическое аудирование объектов животноводства. Классификация объектов животноводства по степени опасности.
4. Способы ведения животноводства и принципы ветеринарной защиты животных в зонах загрязнения.
5. Понятие и методы химико-токсикологического анализа (ХТА), правила взятия, составление акта отбора проб и пересылки для ХТА.

Б1.В.ОД.20 «Санитарно-токсикологическая экспертиза»

6. Общие правила работы в токсикологической лаборатории, подготовка посуды, оборудования и проб к ХТА.
7. Токсикодинамика.
8. Токсикокинетика.
9. Основные признаки нарушения деятельности систем и органов при интоксикации животных.
10. Токсикология пестицидов.
11. Фосфорорганические соединения (ФОС).
12. Хлорорганические соединения (ХОС).
13. Производные карбаминовой, тио- и дитиокарбаминовой кислот.
14. Синтетические пиретроиды.
15. Производные хлорфеноксипропионовой и хлорфеноксипропионовой кислот.
16. Гетероциклические соединения.
17. Производные симм-триазинов. Производные дипиридилия.
18. Токсикология тяжелых металлов.
19. Токсикология медьсодержащих соединений. Фторсодержащие соединения. Селенсодержащие соединения. Препараты мышьяка.
20. Токсикологическая оценка лекарственных средств, кормодобавок, пестицидов и др., применяемых в ветеринарии.
21. Кормовые токсикозы.
22. Токсины биологического происхождения.
23. Микотоксины.
24. Бактериальные токсины.
25. Токсины одноклеточных и многоклеточных водорослей.
26. Фитотоксины. Общие сведения и классификация токсинов растительного происхождения.
27. Интоксикация животных лекарственными средствами.
28. Боевые токсические вещества (БТВ).
29. Основные антидоты и лекарственные средства симптоматической терапии при интоксикациях.

3.3 Тестовые задания

3.3.1 Перечень тестов текущего контроля

Раздел 1. Общая санитарно-токсикологическая экспертиза.

1. На чем основана классификация ядовитых и сильнодействующих веществ:
 - А) на фармакологических свойствах и механизме действия ядовитого вещества на организм человека
 - Б) на физико-химических свойствах ядовитых веществ – растворимости, летучести, температуре кипения, способности образовывать азеотропную смесь с водой
 - В) на методе изолирования ядовитого вещества из объекта в зависимости от его физико-химических свойств и поведения в организме

Б1.В.ОД.20 «Санитарно-токсикологическая экспертиза»

- Г) на химическом строении ядовитых веществ, способности проявлять кислотные (основные) свойства, имидо-имидольной таутомерии
- Д) на выборе объекта для анализа в зависимости от механизма депонирования ядовитого вещества и его метаболита
2. Что входит в понятие «ядовитое вещество»:
- А) действие этого вещества на организм человека или животного
- Б) поведение ядовитого вещества в организме человека, пути поступления и метаболизма его под действием ферментативных систем
- В) это любое вещество, которое при введении в организм человека вызывает его болезнь или смерть
- Г) это лекарственный препарат, который в малых дозах обычно является лекарством, а в больших дозах оказывает токсическое действие на организм человека
- Д) ядовитое вещество – это любое сильнодействующее вещество
3. Судебно-химический анализ следует считать ненаправленным, если:
- А) на анализ поступил объект без сопроводительных документов
- Б) в сопроводительных документах нет данных о причине отравления
- В) в качестве консерванта в объект добавлен не этиловый спирт
- Г) при транспортировке нарушилась упаковка и печать
- Д) на объекте нет этикетки и не указаны данные о пострадавшем
4. Токсические вещества классифицируются в химико-токсикологическом анализе в зависимости от:
- А) растворимости
- Б) химического строения
- В) метода изолирования
- Г) объектов исследования
- Д) действия на организм
5. Эксперт несет ответственность за данное им заключение:
- А) коллективную, совместно с другими экспертами;
- Б) личную
- В) ответственности не несет
6. Чем проводят консервирование объекта при направлении его на анализ?
- А) раствором формальдегида;
- Б) раствором фенола;
- В) раствором перманганата калия;
- Г) спиртом этиловым;
- Д) раствором хлорамина.
7. Судебно-химический анализ считается направленным, если:
- А) в качестве консерванта в объект добавлен этиловый спирт
- Б) сопроводительные документы не доставлены, и вопросы поставлены в устной форме
- В) нет нарушений в упаковке и маркировке объекта
- Г) если при наружном осмотре обнаружен своеобразный запах

Б1.В.ОД.20 «Санитарно-токсикологическая экспертиза»

- Д) в сопроводительных документах имеются конкретные сведения о причине отравления
8. Какие реактивы рекомендуется использовать, чтобы определить значение рН среды объекта?
- А) лакмус, конго красный, фенолфталеин, универсальный;
Б) растворы гидроксида натрия, сульфата меди, ацетата свинца, нитрата серебра;
В) метилвиолет, п-аминофенол, индиго синий, метилоранж;
Г) соли бария, метиленовую синь, бриллиантовую зелень;
Д) дифениламин, п-нитрофенол, азокраситель, лакмус синий.
9. Присутствие каких ядов могут придать объекту характерный запах?
- А) сивушное масло, металлические яды, спирты, оксид углерода;
Б) фенол, горький миндаль, спирты, ацетон;
В) соли органических кислот, эфиры, альдегиды, алкилгалогениды, фенол;
Г) пестициды, минеральные кислоты, лекарственные вещества, сероводород;
Д) едкие щелочи, аммиак, уксусная кислота, этиленгликоль, дихлорэтан.
10. Каким образом по схеме химико-токсикологического анализа обнаруживают в объекте эндогенный аммиак?
- А) по запаху и по реакции с реактивом Несслера;
Б) по изменению цвета индикаторных бумажек: синей лакмусовой и смоченной раствором ацетата свинца;
В) по изменению цвета индикаторных бумажек: красной лакмусовой и смоченной раствором сульфата меди;
Г) по изменению цвета бумажки, смоченной раствором ацетата свинца в черный цвет;
Д) по изменению цвета бумажек, смоченных орто-нитрофензальдегидом и реактивом Несслера.
11. На каком законе основан метод дистилляции?
- А) экстракции;
Б) распределения между двумя несмешивающимися жидкостями;
В) осмотического давления;
Г) парциальных давлений;
Д) летучести ядовитых соединений.
12. Какова цель использования в анализе объекта на «летучие» яды метода микродиффузии?
- А) как основной метод при обнаружении «летучих» ядов;
Б) как подтверждающий метод;
В) как быстрый, точный и специфичный метод;
Г) в качестве альтернативного основному методу;
Д) в качестве предварительного имеющего «отрицательное» судебнохимическое значение.

Раздел 1. Частная санитарно-токсикологическая экспертиза.

1. Для отличия хлоралгидрата от хлороформа может быть использована реакция:

Б1.В.ОД.20 «Санитарно-токсикологическая экспертиза»

- А) с резорцином
 - Б) восстановление меди
 - В) с реактивом Несслера
 - Г) образование изонитрила
 - Д) отщепление хлора
2. Четыреххлористый углерод дает положительный результат во всех реакциях, кроме реакции:
- А) образования изонитрила
 - Б) отщепления хлорид-иона
 - В) восстановления меди (II) в медь (I)
 - Г) с резорцином в щелочной среде
3. При перегонке с водяным паром первый дистиллят собирают в:
- А) пустой приемник
 - Б) раствор серной кислоты
 - В) раствор гидроксида натрия
 - Г) раствор щавелевой кислоты
 - Д) дистиллированную воду
4. Реакция, позволяющая обнаружить изоамиловый спирт в присутствии других спиртов (этилового и метилового):
- А) этерификации
 - Б) окисления
 - В) образование алкилнитрита
 - Г) с салициловым альдегидом
 - Д) образования йодоформа
5. Для обнаружения метанола в присутствии других спиртов (этилового, изоамилового) может быть использована реакция:
- А) окисления
 - Б) окисления до альдегида
 - В) образования йодоформа
 - Г) с салициловым альдегидом
 - Д) образование метилнитрита
6. Хлороформ дает положительный результат во всех реакциях, кроме реакции:
- А) отщепления хлор-иона
 - Б) с реактивом Несслера
 - В) с реактивом Фелинга
 - Г) образования изонитрила
 - Д) восстановления меди (II) в медь (I)
7. Реакция отличия четыреххлористого углерода от хлороформа:
- А) образования изонитрила
 - Б) с реактивом Несслера
 - В) с реактивом Фелинга
 - Г) с резорцином в щелочной среде
 - Д) с пиперидином

Б1.В.ОД.20 «Санитарно-токсикологическая экспертиза»

8. Для отличия хлоралгидрата от других алкилгалогенидов используется реакция с:
- А) реактивом Несслера
 - Б) с резорцином в щелочной среде
 - В) с реактивом Фелинга
 - Г) отщепления хлора
 - Д) образования изонитрила
9. Какая реакция является общей для обнаружения уксусной кислоты и фенола?
- А) с бромной водой
 - Б) этерификации
 - В) с резорцином
 - Г) с хлоридом железа (III)
 - Д) с кодеином и серной кислотой
10. Какую реакцию нельзя использовать для обнаружения хлороформа и четыреххлористого углерода? А) образования изонитрила
- Б) с реактивом Несслера
 - В) отщепления органически связанного хлора
 - Г) восстановления меди (II) в оксид меди (I)
 - Д) с резорцином в щелочной среде
11. Какую реакцию можно использовать для обнаружения формальдегида в присутствии этанола: А) йодоформную пробу
- Б) с бромной водой
 - В) с салициловым альдегидом
 - Г) с хлоридом железа (III)
 - Д) с реактивом Фелинга
12. Какую реакцию можно использовать для обнаружения изоамилового спирта в присутствии формальдегида: А) с реактивом Фелинга
- Б) с салициловым альдегидом
 - В) с хромотроповой кислотой
 - Г) с хлоридом железа (III)
 - Д) образование йодоформа
13. Для обнаружения этанола при судебно-химическом анализе можно использовать реакцию: А) образования изонитрила
- Б) с резорцином в щелочной среде
 - В) образование ацетальдегида
 - Г) с п-диметиламинобензальдегидом
 - Д) с хлоридом железа (III)
14. Реакцией обнаружения ацетона в присутствии фенола является реакция:
- А) с хлоридом железа (III)
 - Б) этерификации
 - В) с нитропруссидом натрия
 - Г) с бромной водой
 - Д) образование индофенола

15. Реакцией обнаружения этилового спирта в присутствии ацетона является реакция:

- А) образования йодоформа
- Б) с реактивом Марки
- В) с нитропруссидом натрия
- Г) этерификации
- Д) с салициловым альдегидом

1.1.1. Перечень тестов итогового контроля

1. Как ведут себя боевые ФОС при попадании на неповреждённую кожу?

- а) выраженное местное раздражение без резорбции
- б) выраженная резорбция без местного раздражения
- в) выраженная резорбция и местное раздражение
- г) слабая резорбция и выраженное местное действие
- д) накожные аппликации не опасны

2. Какова растворимость в воде зарина?

- а) полная
- б) очень хорошая
- в) плохая
- г) очень плохая
- д) не растворим

3. Какой цвет имеет зарин в жидком и парообразном состоянии?

- а) зелёный
- б) янтарный
- в) багровый
- г) чёрный
- д) бесцветен

4. Какой запах имеет зарин?

- а) мятный или ментоловый
- б) фруктовый или камфорный
- в) аммиачный
- г) кофейный
- д) отсутствует

5. Какой цвет имеет VX в жидком состоянии?

- а) зелёный
- б) янтарный
- в) багровый
- г) чёрный
- д) бесцветен

6. Какое из перечисленных веществ не относится к БОВ нейротоксического действия? а) зарин

- б) табун
- в) зоман

Б1.В.ОД.20 «Санитарно-токсикологическая экспертиза»

г) арсин

д) VX

7. Какой цвет имеет зоман в жидком и парообразном состоянии?

а) зелёный

б) янтарный

в) багровый

г) чёрный

д) бесцветен

8. Какова растворимость в воде зомана?

а) полная

б) очень хорошая

в) плохая

г) очень плохая

д) не растворим

9. Какой запах имеет зоман?

а) мятный или ментоловый

б) фруктовый или камфорный

в) аммиачный

г) кофейный

д) отсутствует

10. Назовите часто встречающееся отсроченное проявление острой интоксикации гидразином:

а) токсические мио- и эндокардит

б) токсический гастродуоденит

в) токсические гепатит и нефропатия

г) токсический васкулит

д) токсический керато-конъюнктивит

11. Назовите патогномичный внешний признак местного действия ФОС на орган зрения:

а) выраженный миоз

б) выраженный мидриаз

в) выраженный экзофтальм

г) выраженный конъюнктивит

д) такого признака нет

12. Назовите один из основных механизмов токсического действия ФОС:

а) угнетение цитохромоксидазы

б) угнетение ацетилхолинэстеразы

в) аллогенное действие на чувствительные нервные окончания

г) блокада тиоловых ферментов

д) индукция NO-синтазы

13. Какой запах имеет гидразин?

а) мятный или ментоловый

б) фруктовый или камфорный

в) аммиачный

Б1.В.ОД.20 «Санитарно-токсикологическая экспертиза»

г) кофейный

д) отсутствует

14. Что является основным проявлением интоксикации ботулотоксином?

а) паралич поперечнополосатой мускулатуры

б) гипертонус гладкой мускулатуры

в) гипертонус поперечнополосатой мускулатуры

г) паралич сосудодвигательного центра

д) паралич дыхательного центра

15. Как нарушается сознание при заболевании ботулизмом?

а) оглушение

б) ступор

в) сопор

г) кома

д) не нарушается

16. При каком проникновении в организм ботулотоксин наиболее токсичен?

а) через неповреждённую кожу

б) через раневые поверхности

в) через дыхательную систему

г) алиментарно

д) при любом проникновении одинаково токсичен

17. Вследствие чего может наступить гибель больных ботулизмом?

а) паралича дыхательного центра

б) паралича дыхательной мускулатуры

в) сердечно-сосудистой недостаточности

г) печёночной недостаточности

д) почечной недостаточности

18. Как внешне определяется нарушение зрения при поражении ботулотоксином?

а) миоз, инъекция конъюнктивы

б) экзофтальм, лакримация, блефароспазм

в) конъюнктивит, блефарит

г) птоз век, мидриаз, спазм аккомодации

д) внешних признаков поражения нет

19. Назовите экзотоксин микроорганизма, вызывающего “столбняк”:

а) ботулотоксин

б) сакситоксин

в) тетродотоксин

г) аллотоксин

д) тетанотоксин

20. Какие общие физико-химические методы и химические реакции используют для предварительного анализа извлечений на метафос:

1) обнаружение продуктов минерализации с магниезиальной смесью и молибдатом аммония

2) сплавление с металлическим натрием и обнаружение хлоридов

Б1.В.ОД.20 «Санитарно-токсикологическая экспертиза»

- 3) сплавление с металлическим натрием и обнаружение сульфатов
- 4) холинэстеразная проба
- 5) тонкослойная хроматография – проявитель о-толидин и пероксид водорода

21. Какие общие физико-химические методы и химические реакции используют для предварительного анализа извлечений на карбофос:

- 1) обнаружение продуктов минерализации с магниезальной смесью и молибдатом аммония
- 2) реакция «серебряного зеркала»
- 3) сплавление с металлическим натрием и обнаружение сульфатов
- 4) тонкослойная хроматография – проявитель о-толидин и пероксид водорода
- 5) холинэстеразная проба

22. Какие общие физико-химические и химические реакции используют для предварительного анализа извлечений на хлорофос:

- 1) сплавление с металлическим натрием и обнаружение хлоридов
- 2) сплавление с металлическим натрием и обнаружение сульфатов
- 3) обнаружение продуктов минерализации с магниезальной смесью и молибдатом аммония
- 4) тонкослойная хроматография – проявитель о-толидин и пероксид водорода
- 5) холинэстеразная проба

23. Какие общие физико-химические и химические реакции используют для предварительного анализа извлечений из биологических объектов на хлорорганические пестициды:

- 1) обнаружение продуктов минерализации с молибдатом аммония
- 2) обнаружение продуктов минерализации с магниезальной смесью 3) тонкослойная хроматография (ТСХ) проявитель – аммиачный раствор нитрата серебра в ацетоне и УФ-лучи
- 4) отщепление всех атомов хлора, образующийся хлор вытесняет йод из раствора йодида кадмия и окрашивает крахмал в синий цвет
- 5) с хлоридом железа (III)

24. Какие общие физико-химические и химические реакции используют для предварительного анализа извлечений на фосфорорганические пестициды:

- 1) обнаружение продуктов минерализации с молибдатом аммония и магниезальной смесью
- 2) обнаружение продуктов гидролиза с хлоридом железа (III)
- 3) тонкослойная хроматография, проявитель – о-толидин и пероксид водорода
- 4) сплавление с металлическим натрием и обнаружение сульфатов
- 5) холинэстеразная проба

25. В анализе каких пестицидов используют реакцию отщепления органически связанного хлора: 1) метафос

- 2) гептахлор
- 3) хлорофос
- 4) севин
- 5) гексахлорциклогексан

26. Какие частные химические реакции используют для доказательства хлорофоса:

Б1.В.ОД.20 «Санитарно-токсикологическая экспертиза»

- 1) с резорцином в щелочной среде
- 2) с хлоридом железа (III)
- 3) с ацетоном в щелочной среде
- 4) с 2,4-динитрофенилгидразином
- 5) с нитратом серебра после отщепления органически связанного хлора 27.

Какие частные химические реакции используют для доказательства карбофоса:

- 1) с реактивом Марки – оранжевое окрашивание
- 2) отщепление органически связанного хлора и получение белого осадка с нитратом серебра
- 3) с сульфатом меди – слой хлороформа окрашивается в желтый цвет
- 4) с диазотированной сульфаниловой кислотой – вишнево-красное окрашивание
- 5) с хлоридом ртути, реактивом Драгендорфа, йодмоноклоридом – характерные кристаллы

28. Какие частные химические реакции используют для доказательства гептахлора:

- 1) с диэтиламином, гидроксидом калия и метиловым спиртом
- 2) с диэтиламином, гидроксидом калия и метиловым спиртом
- 3) с гидроксидом калия, метиловым спиртом и бензолом
- 4) с хлоридом железа (III)
- 5) с купробромидом натрия

29. Какие общие физико-химические и химические реакции используют для доказательства гексахлорциклогексана:

- 1) кипячение в спиртовом растворе гидроксида натрия и обнаружение продуктов реакции с нитратом серебра
- 2) минерализация серной и азотной кислотами и обнаружение образовавшихся продуктов
- 3) взаимодействие с металлическим натрием в присутствии спирта и обнаружение образовавшихся продуктов с нитратом серебра и по реакции Витали-Морена
- 4) сжигание с дихроматом калия и серной кислотой, образующийся хлор улавливают раствором йодида кадмия в присутствии крахмала
- 5) тонкослойная хроматография: проявитель – аммиачный раствор нитрата серебра и УФ-лучи

30. Какими методами проводят количественное определение фосфорорганических пестицидов:

- 1) тонкослойная хроматография
- 2) аргентометрия после отщепления органически связанного хлора
- 3) газожидкостная хроматография
- 4) фотометрия по образованию молибденовой сини после гидролиза пестицида
- 5) комплексонометрия

3.4 Вопросы к коллоквиуму

1. Что входит в понятие «ядовитое вещество»?
2. Понятия токсикодинамика и токсикокинетики?
3. Когда судебно-химический анализ следует считать ненаправленным?
4. Чем проводят консервирование объекта при направлении его на анализ?
5. Какая реакция используется для отличия хлоралгидрата от хлороформа?
6. Какая реакция используется для обнаружения этанола при судебно-химическом анализе?
7. Как ведут себя боевые ФОС при попадании на неповрежденную кожу?
8. Назовите часто встречающееся отсроченное проявление острой интоксикации гидразином?
9. Назовите патогномичный внешний признак местного действия ФОС на орган зрения?
10. Назовите один из основных механизмов токсического действия ФОС?
11. Назовите токсины биологического происхождения?
12. Назовите бактериальные токсины?
13. Как внешне определяется нарушение зрения при поражении ботулотоксином?
14. Какие общие физико-химические методы и химические реакции используют для предварительного анализа извлечений на метафос?
15. Какие общие физико-химические и химические реакции используют для предварительного анализа извлечений из биологических объектов на хлорорганические пестициды?
16. Какие общие физико-химические и химические реакции используют для предварительного анализа извлечений на фосфорорганические пестициды?
17. В анализе каких пестицидов используют реакцию отщепления органически связанного хлора?
18. Какие общие физико-химические и химические реакции используют для доказательства гексахлорциклогексана?
19. Назовите основные antidotes и лекарственные средства симптоматической терапии при интоксикациях?
20. Какой цвет и запах имеет зарин в жидком и парообразном состоянии?
21. Какой цвет и запах имеет зоман в жидком и парообразном состоянии?

3.5 Вопросы к контрольной работе

Не предусмотрены.

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

4.1. Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014

4.2. Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение лабораторного занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Аргунов М.Н.
5.	Вид и форма заданий	Устный опрос
6.	Время для выполнения заданий	в течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Аргунов М.Н.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал, доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

4.3. Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

Ответы к текущим тестовым заданиям:

Раздел 1: 1) В; 2) В; 3) Б; 4) В; 5) Б; 6) Г; 7) Д; 8) А; 9) Б; 10) В; 11) Г; 12) Д;

Раздел 2: 1) В; 2) В; 3) В; 4) Г; 5) Б; 6) Б; 7) В; 8) А; 9) Г; 10) Д; 11) Д; 12) Б; 13) В; 14) В; 15) Г

Ответы к итоговым тестовым заданиям:

1-б, 2-а, 3-д, 4-д, 5-б, 6-г, 7-д, 8-г, 9-б, 10-в, 11-а, 12-б, 13-в, 14-а, 15-д, 16-б, 17-б, 18-г, 19-д, 20-г, 21-1,3,4,5; 22-1,3,4,5; 23-3,4; 24-1,3,4,5; 25-2,3,5; 26-1,3,4,5; 27-1,3,4,5; 28-1,2,3; 291,3,4,5; 30-3,4

Типовые ситуационные задачи:

Задача 1.

В одном из хозяйств Белгородской области для кормления овец использовали злаковые культуры, такие как: рожь, овёс, озимая пшеница, кукуруза, многолетние травы.

В кормовом хранилище, где находился корм производилась обработка помещений от крыс.

После употребления в пищу данного корма наблюдали падёж животных. При вскрытии выявлены многочисленные кровоизлияния на серозных покровах и слизистых оболочках. Кроме того, наблюдали желтуху и жировое перерождение печени, почек, сердца, отёк легких. Ткани содержимого желудка издают чесночный запах.

Определите, каким соединением вызвано отравление.

Ответ: отравление вызвано фосфидом цинка (Zn_3P_2). Смесь пищевой приманки была помещена в местах часто посещаемых грызунами.

Задача 2.

В мае 2016 года произошло отравление 15 голов лошадей, после того как провели профилактику токсической дистрофии печени и беломышечной болезни молодняка. На вскрытии отмечали плохую свертываемость крови, кровоизлияние под эпи- и эндокардом, в почках геморрагический гастроэнтерит, острый и токсический гепатит и нефрит.

Определите, каким соединением вызвано отравление. **Ответ:**

отравление вызвано селеном.

Задача 3.

На одной из ферм Липецкой области произошло отравление 10 голов крс, после добавления в рацион некоторой кормовой добавки. При вскрытии трупов в рубце устанавливаются сильный запах аммиака. Книжка, сычуг и тонкий отдел кишечника в состоянии острого катарального воспаления, печень неравномерно окрашена. В лёгких отёк и катаральный бронхит.

Определите, каким соединением вызвано отравление.

Ответ: отравление вызвано мочевиной, вследствие неправильной дозировки карбонита, используемого в качестве кормовой добавки.

Задача 4.

В апреле 2014 года в хозяйстве произошло отравление 2500 кур после того, как для борьбы с грызунами были разбросаны отравленные ядохимикатами приманки. Отравление протекало в острой форме.

Клиническая картина: у кур наблюдается пенное истечение из ротовой полости, сильная жажда, отсутствие реакции на окружающее, голова при попытке поднять ее болтается.

Позднее наступают судороги, и птицы вскоре погибают.

При вскрытии трупов кур в органах грудной и брюшной полости застойные явления. От содержимого зоба и желудка ощущается запах, похожий на запах ацетилена. Слизистые пищеварительного тракта воспалены. Какими соединениями вызвано отравление? Какие дератизационные средства вызывают такие изменения в организме птиц? **Ответ:**

Отравление вызвано веществом, относящимся к неорганическим металлсодержащим соединениям – фосфидом цинка (Zn_3P_2), применяемым для дератизации.

Задача 5.

При введении телятам с кормом гамма-изомера ГНЦГ в количестве 5 мг/кг корма в жире было обнаружено максимальное содержание остатков этого вещества, равное 25 мг/кг ткани. Каков коэффициент материальной кумуляции гамма-изомера ГНЦГ? **Ответ:** коэффициент материальной кумуляции гамма-изомера ГНЦГ составит $25/5=5$

Рецензент: кандидат ветеринарных наук, заместитель начальника управления ветеринарии Липецкой области М.М. Андреев