

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Рег.№ A-01/15

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
 / Фатыхов И.Ш. /
"19" "06" 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Токсикология»

Направление подготовки **36.06.01 Ветеринария и зоотехния**

Направленность (профиль) **Ветеринарная фармакология с токсикологией**

Квалификация (степень) **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения - **очная/заочная**

Ижевск 2015

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре ООП	5
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	7
4. Структура и содержание дисциплины	11
5. Образовательные технологии	19
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов	20
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	25
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	27
Приложение	28

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Токсикология»

Цель дисциплины – организация и выполнение самостоятельных научных исследований, овладение прикладными профессиональными знаниями по изысканию и оптимизации лечения животных при отравлениях, получить знания по токсикологии с использованием научной, справочной литературы, ресурсов интернета, написание диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Основные задачи дисциплины:

- приобретение знаний о пестицидах, токсикантах разной химической природы;
- организовать рациональный поиск фармакотоксикологической информации, применить полученные знания при проведении научных изысканий;
- провести научный литературный анализ современного состояния научной проблемы;
- определить и освоить современные методики экспериментальных исследований;
- выполнить в запланированные сроки экспериментальные исследования;
- выполнить статистическую обработку и обобщить результаты теоретических и экспериментальных исследований;
- изучить токсикокинетику, токсикодинамику изучаемых субстанций, зависимость токсикологических эффектов от физико-химических свойств действующих веществ, путей введения, вида, возраста, состояния организма животного и других факторов;
- знать токсикологические характеристики и параметры токсичности, токсикокинетику, токсикодинамику, клинические признаки отравлений веществами, применяемыми в сельском хозяйстве;
- знать и соблюдать принципы лечения отравлений, правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного происхождения и кормов.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- о современном состоянии научного направления, научных исследованиях, первостепенных задачах;
- порядок внедрения результатов научных исследований;
- классификацию и механизм действия пестицидов;
- основные симптомы передозировки лекарственных веществ и методы оказания помощи при отравлениях;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- информационные технологии в научных исследованиях;
- требования к оформлению научно-технической документации, проведение патентного поиска.

Уметь:

- работать на современном лабораторном оборудовании;
- объективно и научно-аргументированно оценить целесообразность применения токсических веществ в животноводстве;
- оформить результаты научных исследований (статьи, выступления на конференциях, презентации, отчеты);
- анализировать результаты клинических исследований и обобщать научную информацию по своему научному направлению;
- анализировать достоверность полученных результатов;
- определить практическую значимость получаемых научных сведений.

Владеть:

- методами токсикологических исследований;
- навыками вести дискуссию, публичные выступления;
- основными поисковыми системами Internet, Microsoft Excel, Statistics 6, Microsoft Office Word, Microsoft Office Power Point.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Токсикология» включена в цикл дисциплин по выбору.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельную работу аспирантов по темам дисциплины, реферат и зачет.

Содержательно-логические связи дисциплины «Токсикология» представлены в таблице 2.1.

2.1 Содержательно-логические связи дисциплины

Содержательно-логические связи	
названия учебных дисциплин (модулей)	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
-Методология научных исследований в животноводстве -Современные информационно-компьютерные технологии в науке и образовании	Ветеринарная фармакология с токсикологией научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Знания: основополагающие понятия фармакокинетики и фармакодинамики; период полувыведения ($T_{1/2}$), объем распределения, клиренс (Cl), биодоступность, пути введения лекарственных веществ, биотрансформация (превращение их в организме, пути элиминации); современную классификацию противомикробных препаратов, механизм и спектр действия, побочные эффекты, цель применения; обосновывать назначение комплексного комбинированного лечения и химиотерапевтических средств при остром и хроническом течении болезней инфекционной и неинфекционной этиологии с учетом вида возбудителя; расчетов необходимого количества лекарственных и дезинфицирующих средств на примере решения ситуационных задач по проблемам ветеринарии; классификацию и механизм действия препаратов оказывающих влияние на репродуктивные возможности животных, кумуляцию в тканях животных и продуктах животного происхождения;

Умения: назначить лекарственные средства с учетом их совместимости и побочных эффектов; проводить рациональную фармакотерапию, критерием которой является улучшение клинического состояния животных в кратчайшие сроки; в экстремальной ситуации принимать профессиональные решения по организации и проведению лечебно-профилактических мероприятий в ветеринарии; применять комбинированное лечение молодняку сельскохозяйственных животных; анализировать результаты клинических исследований и обобщать научную информацию по своему научному направлению; анализировать достоверность полученных результатов; определить практическую значимость получаемых научных сведений;

Навыки: владеть современными методами и стандартами, этапами клинических исследований новых субстанций; владеть знаниями о процедуре регистрации новых лекарственных средств; методами симптоматической, патогенетической, профилактической и заместительной терапии при оказании помощи взрослому поголовью и молодняку сельскохозяйственных животных и птицы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Токсикология» рекомендуется перечень следующих профессиональных компетенций, представленных в таблице 3.1.

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	способностью обосновать и разработать рецептуру лекарственных веществ, обеспечивающих наибольшую эффективность при наименьших дозах и кратности применения	Систему общих и специальных знаний, позволяющих свободно ориентироваться в вопросах рецептуры лекарственных веществ, лекарственных препаратов.	Составить рецептуру в каждом конкретном клиническом случае, рассчитать необходимое количество лекарственного препарата на прием, курс лечения, на одну голову и группу животных.	Владеть навыками приготовления лекарственных форм для животных при их лечении, в экстремальных случаях, с целью заместительной терапии.
ПК-3	владением широкого кругозора знаний по механизму действия антибактериальных, противовирусных, антипротозойных, антигельминтных, инсектицидных, акарицидных, родентицидных и др. лекарственных веществ и пестицидов. Установить зависимость фармакологического и токсического действия препаратов от их дозы, лекарственной формы, пути введения с учетом видовых особенностей животных, физиологического состояния, условий содержания и	Знать классификацию химиотерапевтических препаратов бактерицидного и бактериостатического типа действия, узкого и широкого спектра действия. противовирусных, антипротозойных, антигельминтных, инсектоакарицидных средств.	Рационально проводить разведение антибиотиков. рассчитать необходимое их количество на курс лечения. Приготовить рабочие эмульсии из эмульгирующих концентратов для инсектоакарицидных обработок животных. Рассчитать необходимое количество рабочих эмульсий для обработок животных с учетом массы, токсикологических характеристик действующего вещества.	Владеть навыком выбора лекарственного средства по совокупности фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом других групп. Методами клинического наблюдения за состоянием здоровья животных после проведенных обработок, оказать врачебную помощь в случае токсических явлений. Анализировать сопоставимость клинического состояния и количество примененных лекарственных препаратов. Этическими нормами применения лекарственных средств как при апробации новых, так

	кормления			и при применении зарегистрированных
ПК-4	умением организовать своевременную и эффективную систему мероприятий для профилактики и лечения отравлений животных пестицидами, микотоксинами, опасными химическими веществами. Установить природу токсиканта, разработать и назначить рациональную антидотную и симптоматическую терапию	Знать клинические признаки отравлений животных промышленными токсикантами, пестицидами, вызывающими нервные явления, желудочно-кишечные, респираторные, дермато-некротические и др.	С учетом клинического состояния и патологоанатомического вскрытия, методов лабораторной диагностики установить химическое происхождение оксиканта.	Владеть основами лечебных мероприятий по оказанию первой помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, отравлении лекарственными препаратами. Из арсенала антидотной терапии выбрать специфический антидот в каждом конкретном клиническом случае, применить в необходимом количестве в сочетании с комплексной терапией. Соблюдать совместимость, правильность проведения внутривенных и внутримышечных инъекций лекарственных препаратов.
ПК-5	готовностью к скрининговой и маркетинговой деятельности в области ветеринарной фармакологии и токсикологии	Знать основы логистики, маркетинга, менеджмента, ценообразования, основополагающие документы об обороте лекарственных препаратов.	Уметь составить дорожную карту по продвижению эффективных препаратов в практическую ветеринарию. Осуществлять консультативное сопровождение применения лекарственных препаратов, способность давать рекомендации по приобретению и применению препаратов.	Владеть методами поиска научных и практических данных с использованием информационных систем. Владеть методами фармакоэкономического анализа эффективности лекарственных препаратов.

ПК-6	иметь теоретические знания и практические умения для изучения токсикологических характеристик новых фармакологических субстанций - ЛД50, ЛД 100 и других показателей	Знать правила регистрации новых отечественных и иностранных лекарственных препаратов в России, законы, подзаконные акты, регламентирующие клинические испытания новых субстанций и препаратов. Основные принципы проведения фармакокинетических и фармакодинамических исследований с целью определения.	Осуществлять сбор необходимой информации о клиническом состоянии животного. Уметь организовать апробацию лекарственных средств. Уметь оценить результаты лабораторных, биохимических микробиологических и других методов исследования. Организовать своевременное информирование ветеринарных специалистов по вопросам новых ветеринарных препаратов.	Владеть оценкой возможного токсического действия лекарственных средств, их последствий.
ПК-7	знанием токсикокинетики и токсикодинамики пестицидов (хлорорганические, фосфорорганические, пиретроиды, авермектины, солей металлов и др.)	Знать отличительные особенности пестицидов разных групп, химическое происхождение, персистентность в окружающей среде.	Уметь формировать номенклатуру особо важных для ветеринарии пестицидов, работать с рекламными проспектами, выбирать экономически выгодные и эффективные. Составлять заявки на приобретение пестицидов, соблюдать правила применения, хранения, уничтожения.	Владеть научным поиском, использовать источники информации, справочники, базы данных, интернет-ресурсы.
ПК-8	знанием принципов лечения и профилактики острых и хронических отравлений животных, рыб и птицы	Классификацию отравлений, специфические антидоты, принципы комплексной терапии отравлений. Особенности отравления птиц, рыб.	Уметь оказать экстренную помощь животным в условиях частного сектора и промышленного животноводства при массовых отравлениях микотоксинами, пестицидами, лекарственными препаратами, диагностировать острые синдромы.	Владеть дифференциальной диагностикой клинического состояния отравлений, инфекционных и не инфекционных болезней у разных видов сельскохозяйственных животных.. Владеть навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при их комбиниро-

				ванном применении.
ПК-9	знанием фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов разных фармакологических групп. Установить зависимость между дозами, концентрациями и эффективностью лекарственных средств. Экстраполировать фармакологические параметры с биологических моделей на взрослых животных и млекопитающих	Знать все положения фармакокинетики, фармакодинамики с целью определения эффективности и безопасности лекарственных средств в практике, анализировать эффективность применения новых субстанций и лекарственных препаратов нескольким видам лабораторных животных.	Выявить основные закономерные патологические симптомы и синдромы возникающие при применении новых фармакологических субстанций животным и птице при применении препаратов разных фармакологических групп, пестицидов разной химической природы. С учетом результатов полученных на лабораторных животных рассчитать лекарственную дозу для сельскохозяйственных животных разных видов и возраста.	Владеть навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. При диагностике функционального состояния организма животных анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ для своевременной регистрации изменений клинического состояния.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ»

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц (108 часов), 1 ЗЕ = 36 академических часов.

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самостоятельная работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Контроль
4	108	22	86	6	-	16	Зачет

Аспирант считается успешно окончившим аспирантуру при полном выполнении требований:

- выполнение индивидуального учебного плана;
- сданы кандидатские экзамены;
- завершена работа над диссертацией и оформленная диссертация представлена в Диссертационный совет.

4.1. Структура дисциплины «Токсикология»

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Вид учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля
		Всего	Лекции	Практ. занятия	СРС	
1	Общая токсикология Производственная классификация пестицидов. Диагностика и принципы лечения отравлений.	12	2	2	8	Собеседование, тестовый и письменный контроль знаний. Решение ситуационных задач.
2.	Микотоксины. Химическая природа, условия распространения, методы обнаружения, борьбы.	16		6	10	Собеседование, тестовый и письменный контроль знаний. Решение ситуационных задач.
3.	Методы обнаружения в кормах и патматериале нитратов, нитритов, поваренной соли, соединений меди, мышьяка, ртути, свинца, железа.	14		6	8	Собеседование, тестовый и письменный контроль знаний. Решение ситуационных задач.
4.	Методы обнаружения соединений хлор-и фосфорорганических соединений	10		2	8	Собеседование, тестовый и письменный контроль знаний. Решение ситуационных задач.
5.	Виды действия токсических веществ	8	2		6	Собеседование, тестовый и письменный контроль знаний. Решение ситуационных задач.
6.	Отравление ядовитыми растениями, ядами животного происхождения	8	2		6	Собеседование, тестовый и письменный контроль знаний. Решение ситуационных задач.

7.	Отравление животных поваренной солью -клинические признаки отравлений, вызванных неорганическими и органическими соединениями -дифференциальная диагностика отравления поваренной солью	6			6	Собеседование, тестовый и письменный контроль знаний. Решение ситуационных задач.
8.	Отравление животных селенсодержащими и железосодержащими препаратами. -клиническое течение острого и хронического отравления органическими и неорганическими препаратами селена -дозирование препаратов селена, антагонистические и синергидные взаимодействия с микроэлементами	8			8	Собеседование, тестовый и письменный контроль знаний. Решение ситуационных задач.
9.	Отравление препаратами меди, молибдена, мышьяка, ртути, свинца, железа, таллия, фтора -особенности токсического действия молибдена, клиника острого и хронического отравления; -пероральное и парентеральное отравление железом, антидотная терапия, симптоматическая; -токсическое действие таллия, препараты тал-	12			12	Собеседование, тестовый и письменный контроль знаний. Решение ситуационных задач.
10.	Приготовление приманок для уничтожения грызунов. -биологические особенности черных и серых крыс, мышей; -методы обработки животноводческих объектов; -физические методы уничтожения грызунов;	6			6	Собеседование, тестовый и письменный контроль знаний. Решение ситуационных задач.

	-препараты-родентициды, химическое происхождение, механизм действия					
11.	Техногенные токсиканты	8			8	Собеседование, тестовый и письменный контроль знаний. Решение ситуационных задач.
	Итоговый контроль					Зачет
	Всего	108	6	16	86	

4.2. Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Раздел и темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции								Общее кол-во компетенций
		ПК - 2	ПК - 3	ПК - 4	ПК - 5	ПК - 6	ПК - 7	ПК - 8	ПК- 9	
Общая токсикология	2	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Виды действия токсических веществ (нефро-, гепато-, иммуно-пульмонотоксичность)	2	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Отравления ядовитыми растениями, ядами животного происхождения	2	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Всего	6	3	3	3	3	3	3	3	3	24

4.3. Тематический план лекций по дисциплине «Токсикология»

№	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Количество часов	Форма контроля
1.	Общая токсикология	2	собеседование, решение ситуационных задач, тестирование
2.	Частная токсикология Виды действия токсических веществ (нефро-, гепато-, иммуно-, пульмоноотоксично) Отравления ядовитыми растениями, ядами животного происхождения	2 2	собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, реферат
	Итого	6	

4.4. Тематический план практических занятий по дисциплине «Токсикология»

№	ТЕМА	Трудоемкость (часы)
1.	Производственная классификация пестицидов. Диагностика и принципы лечения отравлений.	2
2.	Микотоксины. Химическая природа, условия распространения, методы борьбы. Методы обнаружения.	6
3.	Методы обнаружения в кормах и патматериале нитратов, нитритов, поваренной соли, соединений меди, мышьяка, ртути, свинца, железа	6
4.	Методы обнаружения соединений хлор-и фосфорорганических соединений	2
Всего		16

4.5 Содержание самостоятельной работы и формы её контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Раздел I. Общая токсикология	14		
1.1	Тема 1. Методы обнаружения пестицидов -отравление как заболевание -Методика определения ЛД50 ЛД 16 ЛД84 ЛД 100 -действие токсических веществ при повторном и длительном введении -зависимость действия токсических веществ от физикохимических свойств и химической структуры -виды доз -комбинированное действие токсических веществ -влияние эндогенных условий на действие токсических веществ	8	Работа с учебной и научной литературой, интернет ресурсы.	Тестирование.
1.2	Тема 2. Виды токсичности пестицидов: пульмо-, нефро-, гепато-, ото, гемато, иммуно- дерматотоксичность.	6	Работа с учебной и научной литературой, интернет ресурсы.	Тестирование.
2	Раздел II. Частная токсикология	72		
2.1	Тема 1. Отравление животных поваренной солью -клинические признаки отравлений, вызванных неорганическими и органическими соединениями -дифференциальная диагностика отравления поваренной солью	6	Работа с учебной и научной литературой, интернет ресурсы.	Тестирование.
2.2	Тема 2. Ветеринарно-санитарная оценка кормов для животных -микотоксины, образующиеся на колосе и зерне при хранении; -методы обнаружения микотоксинов; -микотоксикозы разных видов сельскохозяйственных животных.	10		
2.3	Тема 3. Отравление животных селенсодержащими и железосодержащими препаратами. -клиническое течение острого и хронического отравления органическими и неорганическими препаратами селена; -дозирование препаратов селена, антагонистические и синергидные взаимодействия с микроэлементами.	8	Работа с учебной и научной литературой, интернет ресурсы.	Тестирование.
2.4	Тема 4. Отравление животных нитратами, нитритами, нитрозаминами, цианидами -влияние удобрений на накопление нитратов в кормах -растения накопители циангликозидов;	8	Работа с учебной и научной литературой, интернет ресурсы.	Тестирование.

	-клиническое проявление острого и хронического отравления у животных; -влияние высушивания растений на содержание нитратов нитритов в них; -клинические признаки острого и хронического отравления нитрозамином.			
2.6	Тема 5. Отравление препаратами меди, молибдена, мышьяка, ртути, свинца, железа, таллия, фтора -особенности токсического действия молибдена, клиника острого и хронического отравления -пероральное и парентеральное отравление железом, антидотная терапия, симптоматическая -токсическое действие таллия, препараты таллия, особенности течения хронического и острого отравления таллием	10	Работа с учебной и научной литературой, интернет ресурсы.	Тестирование.
2.7	Тема 6. Отравление животных хлорорганическими и фосфорорганическими препаратами. -метаболизм в организме фосфор- и хлор- органических соединений, реакция нервной системы на действие этих токсикантов, значение анамнеза в постановке диагноза - отравление синтетическими пиретроидами, кормами микробиологического синтеза	8	Работа с учебной и научной литературой, интернет ресурсы.	Тестирование.
2.8	Тема 7. Приготовление приманок для уничтожения грызунов, - биологические особенности черных и серых крыс, мышей -методы обработки животноводческих объектов -физические методы уничтожения грызунов -препараты-родентициды, химическое происхождение, механизм действия	6	Работа с учебной и научной литературой, интернет ресурсы.	Тестирование.
2.9	Тема 8. Отравление ядовитыми растениями. Фитотоксикозы. Растения, вызывающие симптомы отравления сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, печени, органов дыхания, нервной системы	6	Работа с учебной и научной литературой, интернет ресурсы.	Тестирование.
	Техногенные токсиканты	8		Собеседование
	Всего часов	86		

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для формирования и развития профессиональных навыков используются образовательные технологии:

- лекционная система обучения;
- информационно-коммуникативные технологии;
- проблемное обучение.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Лекции	Мультимедийная презентация	4
Практические занятия	Решение ситуационных задач	8

Программа обучения по дисциплине «Токсикология» предусматривает:
-аудиторные занятия, самостоятельная работа студентов, контрольные мероприятия в процессе обучения и по его окончании, кандидатский экзамен.

В процессе обучения в аспирантуре используются активные и интерактивные формы проведения занятий: дискуссия, метод поиска быстрых решений в возможной конкретной производственной ситуации.

Аспиранты могут использовать технологии:

- информационно-коммуникативные технологии – доступ к электронным библиотекам, к основным отечественным и международным базам данных, использование аудио-, видеосредств, компьютерных презентаций;
 - интерактивные образовательные технологии, создание портфолио, презентаций
 - технология проблемного обучения - создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности по их разрешению;
 - научно-исследовательские технологии - освоение технологий проведения научного поиска с применением современных методов исследования
- Аудиторные занятия проводятся в интерактивной форме с использованием мультимедийного обеспечения. Материалы представляются в электронной презентации.

Самостоятельная работа предусматривает формы активности:

- теоретическое изучение научного направления с использованием основной и дополнительной литературы;
- поиск научной информации по направлению исследований в доступных источниках;
- освоение современных научных лабораторных методов исследования;
- активизировать познавательную деятельность и научно-исследовательскую активность аспирантов;

- просмотр обучающих фильмов;
- участие в работе СНО, подготовка докладов на конференции;
- внеаудиторные занятия: посещение выставок и научно-практических конференций по темам дисциплины.

6.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ

Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

В ходе контроля успеваемости проводится текущая и промежуточная аттестация в виде тестовых, промежуточных устных и письменных опросов, решение ситуационных задач в ходе самостоятельной работы, изучение раздаточных материалов.

6.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАТ)	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства	
				Форма	Кол-во вопросов в задании
1.	4	ТАт	Общая токсикология	Тестовый контроль. Выписывание рецептов. Ситуационные задачи.	
2.	4	ТАт	Виды действия токсических веществ (нефро-, гепато-, иммуно- пульмонотоксичность)	Тестовый контроль. Выписывание рецептов. Ситуационные задачи.	
3.	4	ТАт ПрАТ	Отравления ядовитыми растениями, ядами животного происхождения	Тестовый контроль. Выписывание рецептов. Ситуационные задачи. Реферат.	

6.2. Методика текущего контроля и промежуточной аттестации

Освоение основной образовательной программы сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся является элементом внутри-вузовской системы контроля качества подготовки специалистов и способствует активизации познавательной деятельности обучающихся в межсессионный период как во время контактной работы обучающихся с преподавателем, так и во время самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется преподавателем и

может проводиться в следующих формах: индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный) на занятиях; защита реферата; презентация проектов, выполненных индивидуально или группой обучающихся; анализ деловых ситуаций (анализа вариантов решения проблемы, обоснования выбора оптимального варианта решения, др.); тестирование (письменное или компьютерное); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

По итогам текущего контроля преподаватель отмечает обучающихся, проявивших особые успехи, а также обучающихся, не выполнивших запланированные виды работ.

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Для контроля результатов освоения обучающимися учебного материала по программе конкретной дисциплины, проверка и оценка знаний, полученных за семестр (курс), развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированных компетенций обучающихся предусматривается зачет и экзамен.

Критерии оценивания студента для получения зачёта:

«Зачёт» - демонстрирует полноту ответа по существу поставленных вопросов; логичность, последовательность и пропорциональность изложения материала; знание основных понятий и терминов по дисциплине, умение их использовать, рассуждать, обобщать, делать выводы, обосновать свою точку зрения; умение связать ответ с другими дисциплинами по специальности и с современными проблемами; за неполное знание материала, но недостатки в подготовке студента не мешают ему в дальнейшем овладеть знаниями по специальности в целом.

«Незачёт» - демонстрирует незнание большей части материала, которое свидетельствует об слабом понимании или непонимании предмета и не позволит ему овладеть знаниями по специальности; при ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Ситуационные задачи

Установить отравляющее вещества:

При патологоанатомическом вскрытии овец установлены: острый катарально-геморрагический абомазоэнтерит, слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта серо-зеленого цвета, у некоторых животных почки чернильно-черного цвета, печень коричнево- или зелено-желтого цвета, размягченная, в мочевом пузыре моча коричнево-красного цвета.

Поставить предположительный диагноз гибели животных, провести дифференциальную диагностику, собрать анамнестические сведения. Указать необходимые мероприятия, определить рациональное лечение.

Клиника. У крупного рогатого скота и овец через 10-18 часов после поедания корма возникло беспокойство, появилась саливация, учащенное и затрудненное дыхание, скрежетание зубами, цианоз конъюнктивы, диарея, тимпания, тетания, судороги, кома, гибель.

При вскрытии запах «горелого рога» (окиси азота), кровь шоколадного цвета, серозные оболочки с серо-коричневым оттенком, у абортированных плодов кровоизлияния в почках, некрозы в печени, плаценте.

Определить токсикант. Указать необходимые мероприятия, определить ра-

циональное лечение.

У свиней при остром отравлении возбуждение, мышечная дрожь, учащенное дыхание, цианоз, асфиксия, амавроз (частичная или полная потеря зрения не связанная с патологией органа зрения).

При хроническом отравлении у свиней диарея, кахексия, жажда, огрубение и чешуйчатая кожа, диарея, скованность движений. У птицы жажда, повышенная возбудимость, яйца с мягкой скорлупой, цианоз гребня и сережек, депрессия, асфиксия.

При вскрытии павших подкожные отеки, увеличение жидкости в полостях тела, гастроэнтерит, отек легких, печени, оболочек головного мозга.

Определить токсикант. Указать необходимые мероприятия, определить рациональное лечение.

Ситуационные задачи по теме: «Микотоксикозы»

Определить микотоксин, назначить рациональные лечебно-профилактические мероприятия.

Механизм токсического действия микотоксина связан с местным некротическим действием микотоксинов на ткани животных, ЦНС, кроветворение. В начале интоксикации действие микотоксина проявляется воспалительными явлениями кожи вокруг рта и носа. Особенно характерны некротические поражения слизистой оболочки ротовой полости. Животные угнетены, поедаемость корма не удовлетворительная, в ряде случаев отказ от корма, температура тела в норме.

Микотоксин вызывает острое и подострое заболевание лошадей и других сельскохозяйственных животных, обладает резко выраженным дерматонекротическим действием.

Задача: определить и охарактеризовать гриб, условия токсинообразования, класс опасности микотоксина. Провести лечебно-профилактические мероприятия.

Последствиями влияния микотоксина является угнетенное состояние животных, малоподвижность, многие стоят с широко расставленными ногами, тактильная и болевая чувствительность ослаблены, атаксия, потеря зрения. Из ротовой полости, носовых ходов выделяется серозно-слизистая жидкость. Учащение пульса до развития аритмии. У жвачных атония преджелудков и тимпания рубца. У птиц истощение, выпадение перьевого покрова.

Воспаление слизистой оболочки ротовой полости с последующим появлением очагов некроза, опухания губ и языка.

При патологоанатомическом вскрытии некроз слизистой оболочки ротовой полости, точечные и полосчатые кровоизлияния в подкожной клетчатке, в области подчелюстного пространства, грудной и брюшной стенок, дистрофические изменения в мышечной ткани, печени, почках.

Задача: определить и охарактеризовать гриб, условия токсинообразования, класс опасности микотоксина. Провести лечебно-профилактические мероприятия.

Микотоксин гриба наиболее часто поражает пшеницу, затем кукурузу и ячмень. По токсичности для млекопитающих относится ко второму классу опасности. Микотоксин мало токсичен для кур. Наибольшую опасность представляет для свиней.

Клиника: Выражена рвота, диарея, отказ от корма, снижение приростов массы тела.

При патологоанатомическом вскрытии признаки катарального воспаления

слизистой оболочки желудка и тонкого кишечника. Явные признаки дистрофических и пролиферативных процессов в печени и почках.

Задача: определить и охарактеризовать гриб, условия токсинообразования, класс опасности микотоксина. Провести лечебно- профилактические мероприятия.

Темы рефератов:

1. Современные методы обработки кормов для сельскохозяйственных животных при загрязнении их микотоксинами.
2. Методы способствующие деградации пестицидов разного химического происхождения.
3. Четыреххлористый углерод. Условия попадания в окружающую среду, способность к деградации, опасность для окружающей среды, здоровья человека и животных. Отдаленные последствия техногенных катастроф.

Примеры тестовых вопросов:

1.1 Общая токсикология

1. Указать значение LD_{50} сильнодействующих ядовитых веществ:

- а) более 1000мг/кг
- б) 50 - 200 мг/кг
- в) 200-1000 мг/кг
- г) 50 мг/кг

2. Указать значение LD_{50} высокотоксичных веществ:

- а) более 1000мг/кг
- б) 50 - 200 мг/кг
- в) 200-1000 мг/кг
- г) 50 мг/кг

3. Указать значение LD_{50} среднетоксичных веществ:

- а) более 1000мг/кг
- б) 50 - 200 мг/кг
- в) 200-1000 мг/кг
- г) 50 мг/кг

4. Указать значение LD_{50} малотоксичных веществ:

- а) более 1000мг/кг
- б) 50 - 200 мг/кг
- в) 200-1000 мг/кг
- г) 50 мг/кг

5. Указать основные синдромы, проявляющиеся при отравлении животных пестицидами:

- а) нервный
- б) пищеварительный
- в) респираторный
- г) смешанный
- д) желтушно-гемоглобинурический

ЧАСТНАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ

Отравления органическими и неорганическими соединениями

1. Производные синтетических пиретроидов, галогенпроизводных углеводов, применяемые как инсектоакарициды, действуют:

а) на натрий-калиевые каналы, обмен кальция, блокируют прохождение нервного импульса

б) ингибируют ацетилхолинэстеразу

2. Производные карбаминовой кислоты обладают действиями:

а) инсектицидными

б) фунгицидным

в) гербицидным

г) акарицидным

3. Производным карбаминовой кислоты являются для человека и животных:

а) чрезвычайно опасными

б) опасными

в) не опасными

4. Указать свойства пиретроидов:

а) фотостабильность

б) селективная токсичность

в) чрезвычайно опасные для животных

г) опасные для человека

5. Указать биопестициды природного происхождения:

а) мильбемицины

б) авермектины

в) карбаминовая кислота

г) карбофос

6. При подозрении на свинцовую интоксикацию на химико-токсикологический анализ обязательно отправить:

а) мышцы

б) кровь

в) легкие

г) почки

7. Отравление сельскохозяйственных животных поваренной солью проявляется симптомами:

а) желудочно-кишечными

б) нервными

в) нарушением координации движения

г) геморрагическими

8. Отравление хлоридом натрия наиболее часто встречается у:

а) крупного рогатого скота

б) коз

в) овец

г) птицы

9. При отравлении хлоридом натрия, в результате изменения ионного равновесия, возможны виды действия:

а) рефлекторное

б) раздражающее

в) прижигающее

г) местное

10. Отравление соединениями железа проявляется синдромом:

а) кожно-респираторным

б) смешанным

- в) повреждения костей, зубов
- г) нарушением пищеварения

Вопросы для зачета

1. Правила отбора проб кормов, патматериала для отправления на химико-токсикологический анализ;
2. Пути поступления токсических веществ в организм;
3. Метаболизм ксенобиотиков в организме;
4. Патологоанатомические изменения в организме при отравлениях животных;
5. Диагностика отравлений, характерные признаки при отравлениях животных, отличие отравлений от инфекционных болезней;
6. Острая и хроническая токсичность пестицидов. Группы пестицидов по токсичности;
7. Кумуляция. Виды кумуляции;
8. Отравление животных поваренной солью, токсикология поваренной соли, дифференциальная диагностика отравления от инфекционных и неинфекционных болезней.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА обеспечивает аспиранта обязательной учебной и учебно-методической литературой, необходимой для успешного освоения образовательной программы дисциплины «Токсикология». Библиотека академии удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минздравсоцразвития России от 27.04.2000г. № 1246. Библиотека имеет обширный фонд научной литературы по токсикологии и основным дисциплинам - научные журналы, материалы научных съездов, конференций.

7.1. Обязательная литература

Наименование	Авторы	Год и место издания	Количество экземпляров в библиотеке
Ветеринарная токсикология	Е. Г. Яковлева	Белгород :БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. - 73 с.	https://e.lanbook.com/book/123357
Технология изготовления лекарственных форм	Ф. А. Медетханов, А. П. Овсянников, Д. Д. Хайруллин, Л. А. Муллакаева	Казань : КГАВМ им. Баумана, 2016. - 123 с.	https://e.lanbook.com/book/122954

7.2. Дополнительная литература:

Наименование	Авторы	Год и место издания	Количество экземпляров в библиотеке
Ветеринарная фармакология. Словарь-	А. В. Шадская, С. В. Кузнецов, Н. В.	Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 136 с.	https://e.lanbook.com/book/152613

справочник: учебное пособие для вузов	Сахно, Р. Ф. Капустин		
Ветеринарная токсикология: учебное пособие	Р. С. Кармалиев	Уральск: ЗКАТУ им. Жангир хана, 2017. - 282 с.	https://e.lanbook.com/book/147893
Ветеринарная токсикология	Ф.А. Медетханов, Д.Д. Хайруллин, Л.А. Муллакаева, А.П. Овсянников	Казань : КГАВМ им. Баумана, 2017. — 133 с.	https://e.lanbook.com/book/123332

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет
 Работа в электронно-библиотечных системах
 Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)
 Мультимедийные лекции
 Работа в компьютерном классе
 Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. AstraLinuxCommonEdition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. MicrosoftOfficeStandard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. P7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий).

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы.

Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Паспорт

фонда оценочных средств по дисциплине «Токсикология»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)
1	Общая токсикология Производственная классификация пестицидов. Диагностика и принципы лечения отравлений	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
2	Микотоксины. Химическая природа, условия распространения, методы обнаружения, борьбы.	
3	Методы обнаружения в кормах и пагматериале нитратов, нитритов, поваренной соли, соединений меди, мышьяка, ртути, свинца, молибдена, железа	
4	Методы обнаружения соединений хлор-и фосфорорганических соединений	
5	Виды действия токсических веществ	
6	Отравление ядовитыми растениями, ядами животного происхождения	
7	Отравление животных поваренной солью - клинические признаки отравлений, вызванных неорганическими и органическими соединениями - дифференциальная диагностика отравления поваренной солью	
8	Отравление животных селенсодержащими и железосодержащими препаратами. -клиническое течение острого и хронического отравления органическими и неорганическими препаратами селена -дозирование препаратов селена, антагонистические и синергидные взаимодействия с микроэлементами	
9	Отравление препаратами меди, молибдена, мышьяка, ртути, свинца, железа, таллия, фтора -особенности токсического действия молибдена, клиника острого и хронического отравления -пероральное и парентеральное отравление железом, антидотная терапия, симптоматическая -токсическое действие таллия, препараты таллия, особенности течения хронического и острого отравления таллием	
10	Приготовление приманок для уничтожения грызунов, - биологические особенности черных и серых крыс, мышей -методы обработки животноводческих объектов -физические методы уничтожения грызунов -препараты-родентициды, химическое происхождение, механизм действия	
11	Техногенные токсиканты	

**2. Вопросы для текущего контроля
(ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9)
Виды текущей аттестации, формы оценочных средств**

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
		Форма	Количество вопросов в задании
1.	Общая токсикология Производственная классификация пестицидов. Диагностика и принципы лечения отравлений	Устный опрос, реферат.	тесты 1-108
2.	Микотоксины. Химическая природа, условия распространения, методы обнаружения, борьбы.		тесты 408-467
3.	Методы обнаружения в кормах и патматериале нитратов, нитритов, поваренной соли, соединений меди, мышьяка, ртути, свинца, железа		тесты 153-156 138-147, 284-316 353-372 387-407
4	Методы обнаружения соединений хлор-и фосфорорганических соединений		тесты 320-352 170-190
5	Виды действия токсических веществ		тесты 501-503, 496, 491, 486-489
6	Отравление ядовитыми растениями, ядами животного происхождения		собеседование
7	Отравление животных поваренной солью -клинические признаки отравлений, вызванных неорганическими и органическими соединениями -дифференциальная диагностика отравления поваренной солью		тесты 227-274
8	Отравление животных селенсодержащими и железосодержащими препаратами, - клиническое течение острого и хронического отравления органическими и неорганическими препаратами селена -дозирование препаратов селена, антагонистические и синергидные взаимодействия с микроэлементами		тесты 275-280, 489- 492
9	Отравление препаратами меди, молибдена, мышьяка, ртути, свинца, железа, таллия, фтора -особенности токсического действия молибдена, клиника острого и хронического отравления -пероральное и парентеральное отравление железом, антидотная терапия, симптоматическая		тесты 153-156 138-147, 284-316 353-372 387-407 468-490

	-токсическое действие таллия, препараты таллия, особенности течения хронического и острого отравления таллием		
10	Приготовление приманок для уничтожения грызунов, -биологические особенности черных и серых крыс, мышей -методы обработки животноводческих объектов -физические методы уничтожения грызунов -препараты-родентициды, химическое происхождение, механизм действия		собеседование
11	Техногенные токсиканты		собеседование

Оценочные средства для контроля знаний по «Токсикологии»

Ситуационные задачи:

Дифференциальная диагностика отравлений неорганическими и органическими соединениями

Установить отравляющие вещества

Задача 1. При патологоанатомическом вскрытии овец установлены: острый катарально-геморрагический абомазоэнтерит, слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта серо-зеленого цвета, у некоторых животных почки чернильно-черного цвета, печень коричнево- или зелено-желтого цвета, размягченная, в мочевом пузыре моча коричнево-красного цвета. Поставить предположительный диагноз гибели животных, провести дифференциальную диагностику, собрать анамнестические сведения. Указать необходимые мероприятия, определить рациональное лечение.

Задача 2. Клиника. У крупного рогатого скота и овец через 10-18 часов после поедания корма возникло беспокойство, появилась саливация, учащенное и затрудненное дыхание, скрежетание зубами, цианоз конъюнктивы, диарея, тимпания, тетания, судороги, кома, гибель.

При вскрытии запах «горелого рога» (окиси азота), кровь шоколадного цвета, серозные оболочки с серо-коричневым оттенком, у абортированных плодов кровоизлияния в почках, некрозы в печени, плаценте.

Определить токсикант. Указать необходимые мероприятия, определить рациональное лечение.

Задача 3. У свиней при остром отравлении возбуждение, мышечная дрожь, учащенное дыхание, цианоз, асфиксия, амавроз (частичная или полная потеря зрения

не связанная с патологией органа зрения).

При хроническом отравлении у свиней диарея, кахексия, жажда, огрубение и чешуйчатая кожа, диарея, скованность движений. У птицы жажда, повышенная возбудимость, яйца с мягкой скорлупой, цианоз гребня и сережек, депрессия, асфиксия.

При вскрытии павших подкожные отеки, увеличение жидкости в полостях тела, гастроэнтерит, отек легких, печени, оболочек головного мозга. Определить токсикант. Указать необходимые мероприятия, определить рациональное лечение.

Микотоксикозы

Определить микотоксин, назначить рациональные лечебнопрофилактические мероприятия.

Задача 4. Механизм токсического действия микотоксина связан с местным некротическим действием микотоксинов на ткани животных, ЦНС, кроветворение. В начале интоксикации действие микотоксина проявляется воспалительными явлениями кожи вокруг рта и носа. Особенно характерны некротические поражения слизистой оболочки ротовой полости. Животные угнетены, поедаемость корма не удовлетворительная, в ряде случаев отказ от корма, температура тела в норме.

Микотоксин вызывает острое и подострое заболевание лошадей и других сельскохозяйственных животных, обладает резко выраженным дерматонекротическим действием.

Определить и охарактеризовать грибок, условия токсинообразования, класс опасности микотоксина. Провести лечебно- профилактические мероприятия.

Задача 5. Последствиями влияния микотоксина является угнетенное состояние животных, малоподвижность, многие стоят с широко расставленными ногами, тактильная и болевая чувствительность ослаблены, атаксия, потеря зрения. Из ротовой полости, носовых ходов выделяется серозно-слизистая жидкость. Учащение пульса до развития аритмии. У жвачных атония преджелудков и тимпания рубца. У птиц истощение, выпадение перьевого покрова.

Воспаление слизистой оболочки ротовой полости с последующим появлением очагов некроза, опухания губ и языка.

При патологоанатомическом вскрытии некроз слизистой оболочки ротовой полости, точечные и полосчатые кровоизлияния в подкожной клетчатке, в области подчелюстного пространства, грудной и брюшной стенок, дистрофические изменения в мышечной ткани, печени, почках.

Задача 6. Определить и охарактеризовать грибок, условия токсинообразования, класс опасности микотоксина. Провести лечебно- профилактические мероприятия.

Задача 7. Микотоксин гриба наиболее часто поражает пшеницу, затем кукурузу и ячмень. По токсичности для млекопитающих относится ко второму классу опасности. Микотоксин мало токсичен для кур. Наибольшую опасность представляет для свиней.

Клиника: Выражена рвота, диарея, отказ от корма, снижение приростов массы тела. При патологоанатомическом вскрытии признаки катарального воспаления слизи-

стой оболочки желудка и тонкого кишечника. Явные признаки дистрофических и пролиферативных процессов в печени и почках.

Задача 8. Определить и охарактеризовать гриб, условия токсинообразования, класс опасности микотоксина. Провести лечебно- профилактические мероприятия.

Темы рефератов:

1. Современные методы обработки кормов для сельскохозяйственных животных при загрязнении их микотоксинами.
2. Методы способствующие деградации пестицидов разного химического происхождения.
3. Четыреххлористый углерод. Условия попадания в окружающую среду, способность к деградации, опасность для окружающей среды, здоровья человека и животных. Отдаленные последствия техногенных катастроф.
4. «Оранжевый агент». Токсичность, влияние на окружающую среду, опасность для здоровья людей и животных. Виды токсического действия.
5. Экологическая опасность диоксинов. Химическая природа, деградация в окружающей среде, опасность для людей и животных, меры безопасности при обнаружении диоксинов в продуктах, кормах, природе.
6. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного происхождения при отравлениях.
7. Селен. Отравления препаратами селена. Условия, способствующие развитию острых и хронических отравлений, клиника, паткартина, правила работы с препаратами селена.
8. Таллий. Условия, способствующие развитию острых и хронических отравлений, клиника, патологоанатомическая картина.

Требования к подготовке рефератов:

Реферат - это небольшое устное сообщение, изложение в письменной форме какой-либо научной работы, содержания прочитанной книги и тому подобное; доклад на какую-либо тему, основанный на обзоре различных источников. Обычно целью реферата является — демонстрация знаний учащихся по конкретной предмету, теме или проблеме и практических навыков анализа научной и научно-методической литературы.

При подготовке рефератов учитываются следующие требования:

1. *Тема реферата и ее выбор.* Тема реферата обычно выбирается из общего списка и согласовывается с преподавателем. При работе над рефератом рекомендуется использовать не менее 10 источников.

2. *Общие требования к выполнению рефератов.* В реферате могут быть приложения в виде схем, анкет, диаграмм и прочего. В оформлении реферата приветствуются рисунки и таблицы.

Текст и его оформление. Размер шрифта 12—14 пунктов, гарнитура Times New Roman, обычный; интервал между строк: 1,5—2; размер полей: левого — 30 мм, правого — 10 мм, верхнего — 20 мм, нижнего — 20 мм.

Точку в конце заголовка не ставят. Заглавия всегда выделены жирным

шрифтом. Обычно: 1 заголовок — шрифт размером 16 пунктов, 2 заголовок — шрифт размером 14 пунктов, 3 заголовок — шрифт размером 14 пунктов, курсив.

Текст печатается на одной стороне страницы. Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа; цифру номера страницы ставят вверху по центру страницы; на титульном листе номер страницы не ставится. Каждый новый раздел начинается с новой страницы.

Титульный лист реферата. Вверху указывается полное наименование учебного заведения. В среднем поле указывается название темы реферата без слова «тема» и кавычек. Ниже по центру заголовка, указывается вид работы и дисциплина (реферат по токсикологии). Еще ниже, ближе к правому краю титульного листа, указывается ФИО аспиранта. Еще ниже — ФИО и должность руководителя и, если таковые были, консультантов. В нижнем поле указывается город и год выполнения работы (без слова «год»).

Оглавление размещается после титульного листа, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте.

3. *Содержание рефератов.* Реферат должен содержать следующие разделы: ВВЕДЕНИЕ, ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

ВВЕДЕНИЕ должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата, которая может рассматриваться в связи с невыясненностью вопроса в науке, с его объективной сложностью для изучения, а также в связи с многочисленными теориями и спорами, которые вокруг нее возникают. В этой части необходимо показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо из практических соображений. Важно умение выделить цель (цели), а также задачи, которые требуется решить для реализации цели.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ содержит материал, который отобран студентом для рассмотрения проблемы. Средний объем основной части реферата — 1015 страниц. Преподавателю при оценке, аспиранту при написании необходимо обратить внимание на обоснованное распределение материала на разделы, умение формулировать их название, соблюдение логики изложения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ - часть реферата, в которой формулируются выводы по разделам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей. Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из основной части. Объем заключения - 2-3 страницы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ. При оформлении списка литературы по каждому изданию указывается фамилия и инициалы автора (авторов), точное название, место издания, наименование издательства, год издания, количество страниц. Для журнальной статьи указываются фамилия и инициалы автора, название статьи, название журнала, год выпуска, номер журнала, страницы, занимаемые в журнале статьей. Список литературы должен включать только издания, использованные в работе, т.е. те, которые цитировались, на которые делались ссылки или которые послужили основой для формулирования точки зрения студента. Все цифры, цитаты и чертежи, заимствованные из литературных источников, следует снабдить обя-

зательными ссылками на источник с полным описанием издания в списке использованной литературы. Список использованной литературы составляется в строго приоритетном порядке, начиная с нормативных правовых актов федерального уровня, индивидуальных и коллективных монографий, научных статей и т.д.

Критерии оценивания:

5 баллов - работа выполнена на высоком профессиональном уровне, в необходимом объеме, соблюдены все требования к оформлению, четко, со знанием раскрыт материал реферата, на поставленные вопросы даны четкие ответы.

4 балла — работа выполнена на среднем профессиональном уровне, в достаточном объеме, соблюдены требования к оформлению, продемонстрировано понимание проблемы, на поставленные вопросы даны четкие ответы.

3 балла — работа выполнена, но недостаточно качественно, продемонстрировано частичное понимание проблемы, не все требования по оформлению соблюдены, нет четких ответов на вопросы.

2 балла — работа выполнена не в полном объеме, требует доработки и исправлений.

Вопросы для зачета

1. Правила отбора проб кормов, патматериала для отправления на химико-токсикологический анализ
2. Пути поступления токсических веществ в организм
3. Метаболизм ксенобиотиков в организме
4. Патологоанатомические изменения в организме при отравлениях животных
5. Диагностика отравлений, характерные признаки при отравлениях животных, отличие отравлений от инфекционных болезней
6. Острая и хроническая токсичность пестицидов. Группы пестицидов по токсичности.
7. Кумуляция. Виды кумуляции
8. Отравление животных поваренной солью, токсикология поваренной соли, дифференциальная диагностика отравления от инфекционных и неинфекционных болезней
9. Токсикология цианидов. Антидотная и симптоматическая терапия отравлений
10. Принципы лечения отравлений, лекарственные средства, применяемые для лечения отравлений
11. Антидоты. Группы антидотов по химической структуре. Принципы работы с антидотами
12. Токсикология мышьяка, фтора, таллия. Клинические и патоморфологические признаки острых и хронических отравлений. Лечение, специфические антидоты.
13. Токсикология селена. Органические и неорганические производные селена, особенности течения острых и хронических селенотоксикозов. Клинические признаки щелочной болезни. Меры помощи.
14. Нитрозамины. Условия возникновения отравлений, лечение и профилактика.
15. Отравление препаратами железа, меди. Клинические признаки, лечение, профилактика.
16. Токсикология фосфорорганических соединений. Клинические признаки от-

равлений, специфическая антидотная терапия, симптоматическая терапия.

17. Токсикология хлорорганических соединений. Клинические признаки отравлений, симптоматическая терапия.

18. Токсикология родентицидов. Приготовление приманок, меры борьбы с грызунами биологические, химические и физические

19. Техногенные загрязнители окружающей среды. Диоксины. Профилактика отравлений животных.

20. Микотоксикозы. Микотоксины колоса и зерна при хранении. Клинические признаки отравления охратоксинами, афлатоксинами, зараленоном, Т-2 токсином, эрготоксинами и др.

21. Ветеринарно-санитарная оценка кормов. Правила использования кормов, пораженных микотоксинами. Способы обработки кормов.

22. Отравления солями ртути, свинца, цинка. Клинические признаки, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	10-дб	14.08.2016, №5	<i>[Signature]</i>
2	дб	28.08.2017, №1	<i>[Signature]</i>
3	дб-д4	30.08.2018, №4-А	<i>[Signature]</i>
4	дб-д8	31.08.2018, №9	<i>[Signature]</i>
5	дб	31.08.2018, №1	<i>[Signature]</i>
6	3-4, дб-д8	20.11.2018, №7	<i>[Signature]</i>
7			
8			
9			