

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 13.09.2024 06:54:22

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116b5f7b18a79108031237a81ad4207cbe4149f2698d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Факультет ветеринарной медицины

ОПОП по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.О.13 Токсикология

Направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная медицина»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра
-

кафедра диагностики, внутренних незаразных болезней,
фармакологии, хирургии и акушерства

Разработчик,
канд. биол. наук, доцент

В.В.Шитиков

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	8
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	8
2.2. Содержание дисциплины по разделам	8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
4. Лекционные занятия	9
5. Практические занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним	10
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	11
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	12
7.1. Рекомендации по подготовке электронных презентаций	12
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	14
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	15
7.2.1. Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения тем	15
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	16
8.1. Текущий контроль успеваемости	16
8.1.1. Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий	18
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	19
9.1 Процедура проведения дифференцированного зачёта	19
9.2. Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы дифференцированного зачета	19
9.3. Перечень вопросов к зачету	19
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	21
Приложение 1	22

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – изучение свойств токсических веществ, их механизмов токсического действия и влияния на качество продукции животного происхождения.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о токсикологии, ее целях, задачах, а также о характере действия токсических веществ на организм животных;

владеть: навыками применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также токсикологической терминологией;

знать: фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок, правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных;

уметь: анализировать действия лекарственных препаратов, расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного, контролировать производство лекарственных препаратов и биопрепаратов.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения 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
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен определять биологический статус животного, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества получаемого сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИД-1 _{ОПК-1} Способен определить биологический статус животного любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	основные характеристики биологического статуса животных (в т. ч. дикого промыслового)	анализировать клинический статус, видовые и породные особенности, прогнозировать продуктивность и сохранность животных	клинического исследования животных
		ИД-2 _{ОПК-1} Способен определить нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных любого вида (в т. ч. дикого промыслового), и показатели качества получаемого сырья и продуктов животного и	основные нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	проводить исследования крови и других биологических жидкостей животных любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	определения качества продуктов растительного и животного происхождения, оценки получаемого от животных сырья

		растительного происхождения			
ОПК-6	Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ИД-1 _{ОПК-6} Знает условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии, способен идентифицировать опасность и степень риска их возникновения и распространения	особенности патогенеза заболеваний различной этиологии	проводить исследование животных при различных заболеваниях, анализировать тяжесть заболевания, прогнозировать исход	проведения дифференциальной диагностики заболеваний
		ИД-2 _{ОПК-6} Способен реализовывать программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах, применять системы идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб	Знать программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций,	Уметь осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах	Способен реализовывать программы контроля запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений 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				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен определять биологический статус животного нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества получаемого сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИД-1 _{ОПК-1} Способен определить биологический статус животного любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	Полнота знаний	основные характеристики биологического статуса животных (в т. ч. дикого промыслового)	Не знает основные характеристики биологического статуса животных (в т. ч. дикого промыслового)	Недостаточно знаком с основными характеристиками биологического статуса животных (в т. ч. дикого промыслового)	Легко оперирует знаниями, касающимися основных характеристик биологического статуса животных (в т. ч. дикого промыслового)	Отлично знает основные характеристики биологического статуса животных (в т. ч. дикого промыслового)	Электронная презентация, опрос
		Наличие умений	анализировать клинический статус, видовые и породные особенности, прогнозировать продуктивность и сохранность животных	Не умеет анализировать клинический статус, видовые и породные особенности, прогнозировать продуктивность и сохранность животных	Поверхностно анализирует клинический статус, видовые и породные особенности, прогнозировать продуктивность и сохранность животных	Легко анализирует клинический статус, видовые и породные особенности, прогнозировать продуктивность и сохранность животных	Свободно анализирует клинический статус, видовые и породные особенности, прогнозировать продуктивность и сохранность животных	
		Наличие навыков (владение опытом)	клинического исследования животных	Не владеет навыками клинического исследования животных	Недостаточно владеет навыками клинического исследования животных	Свободно владеет навыками клинического исследования животных	В совершенстве владеет навыками клинического исследования животных	
	ИД-2 _{ОПК-1} Способен определить нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных любого вида	Полнота знаний	основные нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животного любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	Не знает основные нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животного любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	Недостаточно знает основные нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животного любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	Легко оперирует знаниями, касающимися основных нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	Отлично знает основные нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животного любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	
		Наличие умений	проводить исследования крови и других	Не умеет проводить исследования крови и других	Допускает значительное количество ошибок	Легко проводит исследования крови и других	Свободно проводит исследования крови и других	

	(в т. ч. дикого промыслового), и показатели качества получаемого сырья и продуктов животного и растительного происхождения		ви и других биологических жидкостей животных любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	биологических жидкостей животных любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	при проведении исследования крови и других биологических жидкостей животных любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	биологических жидкостей животных любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	других биологических жидкостей животных любого вида (в т. ч. дикого промыслового)	
		Наличие навыков (владение опытом)	определения качества продуктов растительного и животного происхождения, оценки получаемого от животных сырья	Не владеет навыками определения качества продуктов растительного и животного происхождения, оценки получаемого от животных сырья	Недостаточно владеет навыками определения качества продуктов растительного и животного происхождения, оценки получаемого от животных сырья	Свободно владеет навыками определения качества продуктов растительного и животного происхождения, оценки получаемого от животных сырья	В совершенстве владеет навыками определения качества продуктов растительного и животного происхождения, оценки получаемого от животных сырья	
ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ИД-1ОПК-6 Знает условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии, способен идентифицировать опасность и степень риска их возникновения и распространения	Полнота знаний	особенности патогенеза заболеваний различной этиологии	Не знает особенности патогенеза заболеваний различной этиологии	Недостаточно знает особенности патогенеза заболеваний различной этиологии	Легко оперирует знаниями, касающимися особенностей патогенеза заболеваний различной этиологии	Отлично знает особенности патогенеза заболеваний различной этиологии	Электронная презентация, опрос
		Наличие умений	проводить исследование животных при различных заболеваниях, анализировать тяжесть заболевания, прогнозировать исход	Не умеет проводить исследование животных при различных заболеваниях, анализировать тяжесть заболевания, прогнозировать исход	Допускает значительное количество ошибок при проведении исследования животных при различных заболеваниях, анализировать тяжесть заболевания, прогнозировать исход	Легко проводит исследование животных при различных заболеваниях, анализировать тяжесть заболевания, прогнозировать исход	Свободно проводит исследование животных при различных заболеваниях, анализировать тяжесть заболевания, прогнозировать исход	
		Наличие навыков (владение опытом)	проведения дифференциальной диагностики заболеваний	Не владеет навыками проведения дифференциальной диагностики заболеваний	Недостаточно владеет навыками проведения дифференциальной диагностики заболеваний	Свободно владеет навыками проведения дифференциальной диагностики заболеваний	В совершенстве владеет навыками проведения дифференциальной диагностики заболеваний	
	ИД-2 ОПК-6 Способен реализовывать программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, осу-	Полнота знаний	Знать программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций,	Не знает программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций,	Знает отдельные элементы программы профилактики и контроля некоторых зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций,	Хорошо знает некоторые элементы программы профилактики и контроля некоторых зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций,	В совершенстве знает большинство элементов программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	
		Наличие умений	Уметь осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения,	Не умеет осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах	С трудом умеет осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения,	Хорошо умеет осуществлять контроль большинства запрещенных веществ в организме большинства животных, продуктах животного происхождения,	В совершенстве умеет осуществлять контроль всех запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения,	

	ществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах, применять системы идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб		вотного происхождения и кормах		исхождения и кормах	происхождения и кормах	дения и кормах	
		Наличие навыков (владение опытом)	Способен реализовывать программы контроля запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах	Не способен реализовать ни одного элемента программы контроля запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах	Способен с трудом реализовывать отдельные элементы программы контроля некоторых запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах	Способен успешно реализовывать программы контроля большинства запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах	Способен реализовывать все элементы программы контроля всех запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	Очная форма обучения	
	5 семестр	
1. Контактная работа		
1. Аудиторные занятия, всего	72	
- лекции	18	
- практические занятия (включая семинары)	54	
- лабораторные работы	-	
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)		
2. Внеаудиторная академическая работа	72	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- презентации	8	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	18	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	40	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	6	
3. Получение дифференцированного зачёта по итогам освоения дисциплины	+	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144
	Зачётные единицы	4

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		общая	Трудоёмкость раздела и ее распределе- ние по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и про- межуточной аттестации	№№ компетенций, на форми- рование которых ориентирован раздел	
			Контактная работа		Консультации (в соот- ветствии с учебным	ВАРС					
			Аудиторная работа			всего	Фиксированные виды				
			всего	лекции				практические всех форм)			лабораторные
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	Общая токсикология	44	20	4	16	-		24	-	-	ОПК- 1.1; ОПК- 1.2; ОПК- 6.1; ОПК- 6.2
2	Частная токсикология	100	52	14	38	-		48	8	-	
	Промежуточная аттестация	-	x	x	x	x		x	x	диф- ферен- циро- ван- ный зачет	
Итого по дисциплине		144	72	18	54	-		72	8		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы
			Очная форма	
1	1	Токсикология как наука. Ее значение в деле охраны окружающей среды, здоровья животных и человека. Задачи токсикологии и ее связь с другими науками. История развития токсикологии.	2	Лекция-визуализация
	2	Общая токсикология. Понятие о ядах и факторах, определяющих их токсичность. Классификация ядов и отравлений. Общие закономерности действия ядовитых веществ на организм животных. Общие принципы терапии при отравлениях. Вопросы нормирования токсических веществ в продуктах животного происхождения.	2	Лекция-визуализация
2	3	Токсикозы, вызываемые пестицидами. Значение и потенциальная опасность пестицидов. Причины отравлений животных фосфор- и хлорорганическими соединениями. Токсикокинетика и патогенез токсического действия. Клиническая картина и патологоанатомические изменения, диагностика, лечение и ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при отравлении фосфор- и хлорорганическими соединениями.	2	Лекция-визуализация
	4	Токсикология современных групп пестицидных препаратов. Токсикозы, вызываемые синтетическими пиретроидами, авермектинами, неоникотиноидами.	2	Лекция-визуализация
	5	Токсикология соединений азота и фтора. Применение соединений азота в сельском хозяйстве, причины отравлений животных. Клинико-морфологические изменения, диагностика, принципы лечения и ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов вынужденного убоя.	2	Лекция-визуализация
	6	Токсикология соединений алюминия, тяжелых металлов и мышьяка. Применение соединений алюминия, тяжелых металлов и мышьяка. Пути поступления и токсикодинамика. Клинико-морфологические изменения при острой и хронической интоксикации. Принципы лечения и ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов вынужденного убоя животных при отравлении.	2	Лекция-визуализация
	7	Фитотоксикозы. Проблема фитотоксикозов в ветеринарии, основные причины отравлений животных ядовитыми растениями. Классификации фитотоксикозов. Алкалоид- и гликозид содержащие растения; фотосенсибилизирующие растения; растения, понижающие свертываемость крови: Клинико-морфологические изменения, диагностика и основные принципы оказания помощи при отравлении ядовитыми растениями. Особенности ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного происхождения при фитотоксикозах.	2	Лекция-визуализация
	8	Микотоксикозы. Проблема микотоксикозов в животноводстве. Характеристика важнейших токсинообразующих грибов. Условия, влияющие на развитие грибов и токсинообразование. Краткая характеристика основных микотоксикозов (афлатоксикоз, охратоксикоз, фузариотоксикозы, стахиботриотоксикоз, эрготизм, клавицепстоксикоз, патулинотоксикоз). Диагностика, лече-	2	Лекция-визуализация

		ние и ветеринарно-санитарная экспертиза при отравлении микотоксинами.		
	9	Токсикология диоксинов и полихлорированных бифенилов История проблемы, общая характеристика стойких органических загрязнителей. Источники загрязнения. Патологическое влияние на организм животных и человека.	2	Лекция-визуализация
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения	18
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения	-
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6; - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.				

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1, 2, 3, 4	Токсикология как наука. Химико-токсикологический анализ в ветеринарии. Ее значение в деле охраны окружающей среды, здоровья животных и человека. Задачи токсикологии и ее связь с другими науками. История развития токсикологии. Понятие о ядах и факторах, определяющих их токсичность. Классификация ядов и отравлений. Техника безопасности при работе в токсикологической лаборатории. Цель и задачи ХТА. Правила взятия, упаковки и пересылки материала для токсикологического исследования, общая схема и порядок исследования.	8	-	Групповая дискуссия	ОСП
	5, 6, 7	Общие вопросы диагностики и лечения отравлений животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя. Ведущие синдромы. Методы диагностики отравлений (их достоверность и практическое применение). Общий алгоритм ветеринарно-санитарной экспертизы при отравлениях животных. Требования технического регламента таможенного союза. Максимально допустимые уровни токсикантов в продукции животноводства.	6	-	Групповая дискуссия	ОСП
	8	Методы анализа токсических веществ. Биологические, хроматографические, спектральные, иммуноферментные и экспресс-методы определения токсических веществ.	2	-	Групповая дискуссия	ОСП
2	9, 10, 11	Пестицидные токсикозы. Токсикозы, вызываемые ФОС, ХОС, карбаматами, производными мочевины, 2,4-Д, авермактинами, синтетическими пиретроидами, производными бензойной кислоты, неоникотиноидами, зооцидами. Классификация пестицидов, причины отравлений животных, диагностика, принципы оказания лечебной помощи и ветеринарно-санитарная экспертиза.	6	-	Групповая дискуссия	ОСП
	12	Токсикология соединений азота и фтора. Причины отравления, диагностика, принципы лечения и ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного происхождения при отравлении соединениями азота и фтора.	2	-	Групповая дискуссия	ОСП
	13, 14, 15	Токсикология соединений тяжелых металлов, мышьяка и поваренной соли. Причины отравления, диагностика, принципы лечения и ветеринарно-	6	-	Групповая дискуссия	ОСП

		но-санитарная экспертиза продуктов животного происхождения при отравлении минеральными ядами.				
16, 17		Фитотоксикозы. Клинические и патологоанатомические признаки при отравлении животных ядовитыми растениями. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении животных ядовитыми растениями.	4	-	Групповая дискуссия	ОСП
18		Отравление животных диоксинами и хлорированными бифенилами. Диагностика, лечение и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении.	2	-	Групповая дискуссия	ОСП
19, 20		Микотоксикозы. Клинические и патологоанатомические признаки основных микотоксикозов. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении животных микотоксинами.	4	-	Групповая дискуссия	ОСП
21		Зоотоксикозы. Диагностика, лечение и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении ядами животного происхождения.	2	-	Групповая дискуссия	ОСП
22, 23		Лекарственная токсикология. Мониторинг лекарственных средств в продуктах животного происхождения, ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении лекарственными препаратами	4	-	Групповая дискуссия	ОСП
24, 25, 26, 27		Методология токсикологических исследований. Международные и национальные базы научных данных. Дизайн исследования, критерии оценки и интерпретации результатов. Базы данных, их достоинства и недостатки, особенности работы с ними.	8		Групповая дискуссия	ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			54	- очная форма обучения		54
- заочная форма обучения			-	- заочная форма обучения		-
В том числе в формате семинарских занятий:			-			
- очная форма обучения			-			
- заочная форма обучения			-			
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Такими журналами являются: Вопросы правоведения, Экономика и пра-

во др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1: Общая токсикология

Краткое содержание:

- Токсикология как наука. Химико-токсикологический анализ в ветеринарии.
- Общие вопросы диагностики и лечения отравлений животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя.
- Методы анализа токсических веществ.

Раздел 2. Частная токсикология

Краткое содержание

- Пестицидные токсикозы.
- Токсикология соединений азота и фтора.
- Токсикология соединений тяжелых металлов, мышьяка и поваренной соли.
- Фитотоксикозы.
- Отравление животных диоксинами и хлорированными бифенилами.
- Микотоксикозы.
- Зоотоксикозы.
- Лекарственная токсикология.
- Методология токсикологических исследований. Международные и национальные базы научных данных.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по подготовке электронных презентаций

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение презентаций: получить целостное представление об основных современных проблемах ветеринарной токсикологии и путей их решения.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения презентации:

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем токсикологии;
- формирование и отработка навыков исследовательской работы, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов и представление тезисов по теме на слайдах презентации в виде компактных структурированных таблиц, графиков, схем и рисунков;
- умение сформулировать логические выводы и предложения.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА электронных презентаций

- Токсикологическая характеристика соединений алюминия.
- Токсикологическая характеристика соединений кобальта.
- Отравление животных ядом жаб.

- Отравление животных лекарственными препаратами.
- Методы диагностики и профилактики микотоксикозов.
- Токсикологическая характеристика нейротропных пестицидов.
- Токсикологическая характеристика антибактериальных препаратов.
- Антидотная терапия при отравлениях животных.
- Методы детоксикации при отравлениях животных.

Этапы работы над презентацией

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование. Обучающемуся предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы презентации из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему презентации, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как форма ее выполнения в виде презентации не позволит раскрыть ее в полном объеме.

Автор презентации должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей выпускной квалификационной работы.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями литературы по ветеринарной медицине, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем итоговой работы, но его можно использовать для составления плана презентации.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план изложения материала в презентации, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения на слайдах презентации.

Наиболее приемлемой является следующая структура презентации:

- Титульный слайд.
- Оглавление (план, содержание).
- Введение.
- Основная часть, раскрывающая выбранную тему.
- Заключение (или выводы).
- Список использованной литературы.

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) презентации.

Введение. В этой части презентации обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в работе, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Введение выносится на один слайд.

Основная часть презентации может быть представлена блоками с представленной разнотипной информацией: текстовыми слайдами, графиками, таблицами, расчетами, фотографиями, диаграммами и другими графическими материалами.

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы. Сокращение слов в работе не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатур.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор из работы над презентативной работой. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек

зрения по проблеме рассматриваемой автором, сопоставления их и личного мнения. Заключение должно быть размещено в пределах 1-2 слайдов.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для создания презентации литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания. При этом следует приводить полные библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Общие требования к презентации. Дизайн слайдов должен быть простым и лаконичным. Текст легко читаемым на основном фоне. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части. Слайды в презентации должны располагаться в логической последовательности согласно составленному плану работы.

Каждый слайд должен содержать заголовок.

Оформление заголовков. Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда. Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Выбор шрифтов. Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др. Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон. Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент. Для фона желательно использовать цвета пастельных, светлых тонов. Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов. Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например: заголовки -зеленый, текст –черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах. Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения. Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством. Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочтает. Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается. Текст на слайдах лучше форматировать по ширине. Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст. Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно.

Оформление графической информации, таблиц и формул. Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде. Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления. Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда. Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовок. Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом. Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки. Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат.

7.1.1. Шкала и критерии оценивания

Оцениваемый компонент	зачтено	не зачтено
Содержание	Работа полностью завершена	Работа сделана фрагментарно и с постоянной помощью
	Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов	Работа демонстрирует минимальное понимание
	Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика	Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов
	Обучающийся предлагает собственную интерпретацию или развитие темы (обобщения, приложения, аналогии)	Интерпретация ограничена или беспочвенна
	Везде, где возможно выбирается более эффективный и/или сложный процесс	Обучающийся может работать только под руководством

Дизайн	Дизайн логичен и очевиден	Дизайн не ясен
	Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание.	Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него.
	Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается)	Параметры не подобраны. Делают текст трудным для чтения
Графика	Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание	Графика не соответствует содержанию
Грамотность	Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических	Много ошибок, делающих материал трудночитаемым

Оценка по презентации расписывается преподавателем выставляется в информационно-образовательной среде университета (Приложение 1).

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Сопроводительная документация для проб с целью выполнения химико-токсикологического анализа»

- 1) Материал, направляемый для химико-токсикологического анализа
- 2) Оформление сопроводительного письма в химико-токсикологический отдел для выполнения профильного исследования

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Сравнительная характеристика хроматографических методов исследования»

- 1) История методов и терминология
- 2) Классификация видов хроматографии
- 3) Интерпретация данных, полученных в результате хроматографических исследований

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Токсикологическая характеристика карбаматных пестицидов»

- 1) Механизм токсического действия карбаматных пестицидов
- 2) Клинические и патоморфологические признаки отравления животных карбаматными пестицидами
- 3) Ветеринарно-санитарная экспертиза при отравлении животных карбаматными пестицидами

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Токсикологическая характеристика алюминия»

- 1) Причины отравления животных алюминием (источники соединений алюминия)
- 2) Клинические и патоморфологические признаки отравления животных соединениями алюминия
- 3) Ветеринарно-санитарная экспертиза при отравлении животных соединениями алюминия

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы - особое внимание уделить механизмам действия токсикантов - знать клинические и патоморфологические аспекты проявления отравлений - знать методы профилактики отравлений
3) Провести самоконтроль освоения темы
4) Ответить на все вопросы преподавателя, возникшие в ходе опроса.

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

– **отлично** - заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, разбирающийся в основных научных

концепциях по изучаемой теме, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

хорошо - заслуживает обучающийся, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, показавший систематический характер знаний по теме, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

удовлетворительно - заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения.

неудовлетворительно - заслуживает обучающийся, обнаруживший пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, допускающий существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по теме.

8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

8.1. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю. В качестве текущего контроля используется устный опрос.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим занятиям

В процессе подготовки к практическому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

Краткое содержание:

1. Токсикология как наука. Химико-токсикологический анализ в ветеринарии.
2. Общие вопросы диагностики и лечения отравлений животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя.
3. Методы анализа токсических веществ.
4. Пестицидные токсикозы.
5. Токсикология соединений азота и фтора.
6. Токсикология соединений тяжелых металлов, мышьяка и поваренной соли.
7. Фитотоксикозы.
8. Отравление животных диоксинами и хлорированными бифенилами.
9. Микотоксикозы.
10. Зоотоксикозы.
11. Лекарственная токсикология.
12. Методология токсикологических исследований. Международные и национальные базы научных данных.

Общий алгоритм самоподготовки

Тема 1. Токсикология как наука. Химико-токсикологический анализ в ветеринарии.

- 1) Токсикология как наука: цели и задачи.
- 2) Правила безопасности при работе в токсикологической лаборатории.
- 3) Цель, задачи и особенности химико-токсикологического анализа.
- 4) Правила взятия материала для токсикологического исследования при жизни животного; после гибели.
- 5) Правила упаковки и пересылки проб патологического материала, кормов и воды в лабораторию.
- 6) Общая схема и порядок исследования материала в токсикологической лаборатории.

Тема 2. Общие вопросы диагностики и лечения отравлений животных.

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя.

- 1) Особенности диагностики отравлений.
- 2) Характеристика изменений в органах и системах организма, вовлекаемых в патологический процесс при отравлении (нервная система, органы дыхания, сердечно-сосудистая система, органы выделения, печень).
- 3) Симптомы, характерные для различных видов отравлений.
- 4) Основные принципы терапии при отравлении. Средства антидотной, патогенетической и симптоматической терапии.
- 5) Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при интоксикации.

Тема 3. Методы анализа токсических веществ

- 1) Биологические методы определения токсических веществ.
- 2) Хроматографические методы определения токсических веществ.
- 3) Спектральные методы определения токсических веществ.
- 4) Иммуноферментные методы определения токсических веществ.

Тема 4. Пестицидные токсикозы.

- 1) Токсикозы, вызываемые ФОС (причины отравлений животных, диагностика, принципы оказания лечебной помощи и ветеринарно-санитарная экспертиза).
- 2) Токсикозы, вызываемые ХОС (причины отравлений животных, диагностика, принципы оказания лечебной помощи и ветеринарно-санитарная экспертиза).
- 3) Токсикозы, вызываемые производными мочевины (причины отравлений животных, диагностика, принципы оказания лечебной помощи и ветеринарно-санитарная экспертиза).
- 4) Токсикозы, вызываемые 2,4-Д (причины отравлений животных, диагностика, принципы оказания лечебной помощи и ветеринарно-санитарная экспертиза).
- 5) Токсикозы, вызываемые авермектинами и ивермектинами (причины отравлений животных, диагностика, принципы оказания лечебной помощи и ветеринарно-санитарная экспертиза).
- 6) Токсикозы, вызываемые синтетическими пиретроидами (причины отравлений животных, диагностика, принципы оказания лечебной помощи и ветеринарно-санитарная экспертиза).
- 7) Токсикозы, вызываемые производными бензойной кислоты (причины отравлений животных, диагностика, принципы оказания лечебной помощи и ветеринарно-санитарная экспертиза).
- 8) Токсикозы, вызываемые неоникотиноидами (причины отравлений животных, диагностика, принципы оказания лечебной помощи и ветеринарно-санитарная экспертиза).
- 9) Токсикозы, вызываемые зооцидами (причины отравлений животных, диагностика, принципы оказания лечебной помощи и ветеринарно-санитарная экспертиза).

Тема 5. Токсикология соединений азота и фтора.

1. Причины отравления животных соединениями азота (растения, накапливающие нитраты, карбамид и аммонийные соединения).
2. Клинические и патологоанатомические признаки отравления животных нитратами и нитритами.
3. Диагностика отравлений нитратами и нитритами. Методы определения нитратов и нитритов в продуктах животного происхождения.
4. Принципы оказания помощи животным при отравлении.
5. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного происхождения при отравлении нитратами.
6. Токсикологическая характеристика соединений фтора

Тема 6. Токсикология соединений тяжелых металлов, мышьяка и поваренной соли.

1. Токсикология ртутьсодержащих соединений.
2. Токсикология соединений кадмия.
3. Токсикология соединений свинца.
4. Токсикология соединений мышьяка.
5. Токсикология соединений селена.
6. Токсикология соединений алюминия
7. Отравление животных поваренной солью.

Тема 7. Фитотоксикозы

- 1) Клинические и патологоанатомические признаки при отравлении животных ядовитыми растениями.
- 2) Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении животных ядовитыми растениями.

Тема 8. Отравление животных диоксинами и хлорированными бифенилами

- 1) Диагностика животных диоксинами и хлорированными бифенилами
- 2) лечение животных диоксинами и хлорированными бифенилами

- 3) ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении животных диоксинами и хлорированными бифенилами

Тема 9. Микотоксикозы

- 1) Общая характеристика микроскопических грибов родов *Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Dendrodochium*. Потенциальная опасность микотоксинов для животных и человека.
- 2) Аспергиллотоксикоз.
- 3) Фузариотоксикоз.
- 4) Дендродохиотоксикоз.
- 5) Стахиботриотоксикоз.
- 6) Клавицепстотоксикоз.

Тема 10. Зоотоксикозы

- 1) Диагностика при отравлении ядами животного происхождения
- 2) лечение животных при отравлении ядами животного происхождения
- 3) ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении ядами животного происхождения

Тема 11. Лекарственная токсикология

- 1) Классификация нежелательных эффектов лекарственных средств
- 2) Мониторинг лекарственных средств в продуктах животного происхождения.

Тема 12. Методология токсикологических исследований. Международные и национальные базы научных данных.

- 1) Дизайн и критерии оценки токсикологических исследований.
- 2) Интерпретации результатов токсикологических исследований.
- 3) Международные и национальные базы научных данных, их достоинства и недостатки, особенности работы с ними.

8.1.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

отлично - заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

хорошо - заслуживает обучающийся, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

удовлетворительно - заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения.

неудовлетворительно - заслуживает обучающийся, обнаруживший пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, допускающий существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по дисциплине.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл собеседование и заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.

9.1. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Зачет выставляется по результатам собеседования по темам дисциплины. При этом обязательным условием является отсутствие неотработанных пропущенных практических занятий и неудовлетворительных оценок. По окончании устного ответа студенту выставляется оценка.

9.2. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы дифференцированного зачета

Результаты зачета определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями

9.3. Перечень вопросов к зачету

1. История развития и основные задачи ветеринарной токсикологии.
2. Основные параметры токсичности и факторы, их определяющие.
3. Классификация ядов и отравлений.
4. Общие закономерности действия ядовитых веществ на организм животных.
5. Нормирование токсических веществ в продуктах животного происхождения.
6. Диагностика отравлений животных.
7. Химико-токсикологический анализ.
8. Методы извлечения токсических веществ.
9. Принципы терапии при отравлениях.

10. Токсикозы, вызываемые пестицидами. Значение и потенциальная опасность пестицидов. Причины отравлений животных пестицидами.
11. Отравление фосфорорганическими соединениями. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
12. Отравление хлорорганическими соединениями. Диагностика, лечение и профилактика. Гигиеническое нормирование.
13. Отравление синтетическими перетроидами. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
14. Отравление авермектинами и ивермектинами. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
15. Отравление производными мочевины. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
16. Отравление производными 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
17. Отравление производными карбаминовой, тиокарбаминовой и дитиокарбаминовой кислот. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
18. Отравление зооцидами. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
19. Отравление соединениями ртути. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
20. Отравление соединениями свинца. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
21. Отравление соединениями меди. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
22. Отравление соединениями кадмия. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
23. Отравление соединениями железа. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
24. Отравление соединениями мышьяка. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
25. Отравление соединениями алюминия. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
26. Отравление соединениями фтора. Диагностика, лечение и профилактика.
27. Отравление поваренной солью. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
28. Отравление нитратами и нитритами. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
29. Отравление диоксинами и хлорированными бифенилами. Диагностика, лечение, профилактика. Нормирование их остаточных количеств в продукции животноводства.
30. Микотоксикозы животных. Диагностика микотоксикозов и потенциальная опасность.
31. Нормирование микотоксинов в продуктах животного происхождения.
32. Методы детоксикации микотоксинов.
33. Афлатоксикоз. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
34. Зеараленонтоксикоз. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
35. Охратоксикоз. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
36. Т-2 токсикоз. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
37. Клавицелспаспалитоксикоз. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
38. Эрготизм. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
39. Дезоксиниваленолтоксикоз. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
40. Причины отравлений животных ядовитыми растениями. Классификация ядовитых растений по преимущественному поражению органов и систем.
41. Отравление вёхом ядовитым. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
42. Отравление аконитами. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
43. Отравление цианогенными растениями. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
44. Отравления фотосенсибилизирующими растениями. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.

45. Отравление донником. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
46. Отравление атропинсодержащими растениями. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
47. Отравление люпинами. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
48. Отравление хвощами. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
49. Потенциальная опасность ядов животного происхождения. Влияние на качество получаемой продукции.
50. Отравление змеиным ядом. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
51. Отравление ядом членистоногих. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.
52. Отравление пчелиным ядом. Диагностика, лечение и профилактика. Влияние на качество получаемой продукции.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Кукин П. П. Основы токсикологии [Электронный ресурс] : учеб.пособие / П. П. Кукин, Н. Л. Пономарев, К. Р. Таранцева. - М. : Абрис, 2012. - 279 с.	http://www.studentlibrary.ru
Токсикология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. Н. Жуленко. - КолосС, 2010. – 351 с.	http://www.studentlibrary.ru
Королёв, Б. А. Практикум по токсикологии [Электронный ресурс] / Б.А. Королёв, Л.Н. Скосырских, Е.Л. Либерман. – СПб. : Изд-во «Лань», 2016. – 384 с.	http://e.lanbook.com
Герунова Л. К. Ветеринарная фармакология. Токсикология. Ч. 2. Токсикология : учеб.пособие / Л. К. Герунова, Т. В. Герунов ; Ом. гос. аграр. ун-т, Ин-т ветеринар. медицины и биотехнологии. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2013. - 124 с.	НСХБ
Инсектициды адонис исуми-альфа: микст- и монотоксичность : (Экспериментальные исследования) : монография / Л. К. Герунова [и др.] ; Ом.гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГМА, 2008. - 130 с.	НСХБ
Госманов, Р. Г. Микология и микотоксикология [Электронный ресурс]: монография / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф.М. Нургалиев. – СПб. : Изд-во «Лань», 2019. – 168 с.	http://e.lanbook.com
Ряднова, Т.А. Ветеринарная фармакология. Токсикология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Ряднова. — 2-е изд., доп. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 88 с.	http://znanium.com