

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства им. проф. Г.П. Сердцева

Регистрационный номер 26-3/18

Токсикология

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства им. проф. Г.П. Сердцева
Учебный план	360501_23_1_Вет.plx.plx направление - 36.05.01 Ветеринария
Квалификация	специальность
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость/зет	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	73
часов на контроль	26,7
	Виды контроля в семестрах: экзамены 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	44,3	44,3	44,3	44,3
Сам. работа	73	73	73	73
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. № 974.

Составлена на основании учебного плана: 36.05.01 Ветеринария, утвержденного ученым советом вуза от «10» апреля 2023 г. протокол № 6.

Разработчик (и) РПД: к. б. н., доцент Чурыссина У. В.
степень, звание фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры

1 Зав. кафедрой Улеф | Чуокканов А. У.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от «17» 04 2023 г. 1122

1 Зав. профилирующей кафедрой Улеф | Чуокканов А. У.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 22 от «17» 04 2023 г.

Председатель МК факультета Помов | Помова Н. В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 4 от «24» 04 2023 г.

Декан факультета Куркина Л. Т.
подпись фамилия, имя, отчество

«24» 04 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основной целью учебной дисциплины Б1.Б.18 Токсикология является изучение влияния токсических веществ антропогенного и естественного происхождения на организм сельскохозяйственных, диких и промысловых животных, рыб и пчел, на их продуктивность, воспроизводительную функцию и санитарное качество продуктов. Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются следующие задачи:

- знакомятся с методами диагностики, лечения и профилактики острых и хронических отравлений и принципами ветеринарно-санитарной оценки продуктов убой, молока, яиц, рыбы, меда.
- особое внимание уделяют действию с биохимическими структурами организма, токсикокинетике, метаболизму, материальной и функциональной кумуляции, гонадотоксическому, эмбриотоксическому, тератогенному, мутагенному и канцерогенному действиям.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ИД-1: Знать: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

Знать:

экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм

Уметь:

использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и

Владеть:

представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

ИД-1: 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.

Знать:

фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и

Уметь:

анализировать действия биологических активных добавок, правила производства и хранения

Владеть:

навыками применения биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.

ИД-2: 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

Знать:

действия лекарственных препаратов, расшифровывать их механизмы реакций при действии на организм животных
Уметь:
анализировать действия лекарственных препаратов, расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных

и гуморальных реакций
Владеть:
навыками применения и действия лекарственных препаратов, расшифровывать гуморальные реакции на организм животного

ИД-3: Владеть: навыками применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией.
Знать:
методы лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией.
Уметь:
распознавать болезни различной этиологии для эффективного лечения
Владеть:
навыками применения лекарственных для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:	
2.1.1	-основные положения в области естественных и сельскохозяйственных наук, уметь анализировать проблемы, возникающие в хозяйстве;
2.1.2	-владеть современными научными методами, необходимыми для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;
2.1.3	-знать закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическими и социально-экономическими условиями;
2.1.4	-основные группы токсических препаратов, методы диагностики отравлений и принципы лечения.
2.2 Уметь:	
2.2.1	правильно подготовить материал для ХТА, т.е.:
2.2.2	-владеть навыками работы в химической лаборатории;
2.2.3	-быть ознакомленным с правилами техники безопасности при работе с химическими веществами;
2.2.4	-знать методы ХТА для определения различных групп токсических веществ;
2.2.5	-правильно интерпретировать полученные в результате ХТА данные;
2.2.6	-делать заключения о наличии определенных групп токсических веществ.
2.3 Владеть:	
2.3.1	-диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам.
2.3.2	-составлять протокол вскрытия отравленных животных.
2.3.3	-диагностировать отравления по изменениям во внутренних органах.
2.3.4	-правильно брать материал для химико-токсикологического анализа.
2.3.5	-отбирать пробы кормов, органов, тканей и др. для направления в токсикологический отдел ветеринарных лабораторий.
2.3.6	-составлять документацию на собранный материал. Знать сроки отправления материала и документации для ХТА.
2.3.7	-определять токсические вещества экспресс-методами.
2.3.8	-проводить ветеринарно-санитарную экспертизу в соответствии с регламентирующими документами.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Организация ветеринарного дела

3.1.2	Патологическая анатомия
3.1.3	Ветеринарная фармакология
3.1.4	Гигиена животных
3.1.5	Организация ветеринарного дела
3.1.6	Патологическая анатомия
3.1.7	Ветеринарная фармакология
3.1.8	Гигиена животных

3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Внутренние незаразные болезни
3.2.2	4. Болезни молодняка
3.2.3	Государственный ветеринарный надзор
3.2.4	Внутренние незаразные болезни
3.2.5	4. Болезни молодняка
3.2.6	Государственный ветеринарный надзор

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	44,3	44,3	44,3	44,3
Сам. работа	73	73	73	73
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **4 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1..Лекции					
1.1	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Классификация ядов. Диагностика, лечение и профилактика токсикозов /Лек/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	

1.2	Отравления животных производными азота. Отравления животных соединениями фтора и мышьяка. Токсикология тяжелых металлов /Лек/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
1.3	Токсикология ФОП /Лек/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	

1.4	Токсикология ХОП. Токсикология карбаматов и соединений 2, 4 - Д /Лек/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
1.5	Фитотоксикозы /Лек/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
1.6	Микотоксикозы /Лек/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
1.7	Отравления животных поваренной солью /Лек/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
	Раздел 2. Лабораторные занятия					
2.1	Отравления животных производными азота. Отравления животных соединениями фтора и мышьяка /Пр/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.2	Токсикология тяжелых металлов /Пр/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.3	Токсикология ФОП. Токсикология ХОП /Пр/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.4	Токсикология карбаматов и соединений 2, 4 - Д /Пр/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.5	Фитотоксикозы /Пр/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.6	Микотоксикозы /Пр/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.7	Отравления животных поваренной солью /Пр/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.8	/Лаб/	9	4			
2.9	/Лаб/	9	4			

2.10	/Лаб/	9	4			
------	-------	---	---	--	--	--

2.11	/Лаб/	9	2			
Раздел 3. Самостоятельная работа студентов						
3.1	Отравления животных производными азота /Ср/	9	8	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.2	Отравления животных соединениями фтора и мышьяка /Ср/	9	8	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.3	Токсикология тяжелых металлов /Ср/	9	8	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.4	Токсикология ФОП /Ср/	9	8	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.5	Токсикология ХОП /Ср/	9	8	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.6	Токсикология карбаматов и соединений 2, 4 - Д /Ср/	9	8	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.7	Фитотоксикозы /Ср/	9	8	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.8	Микотоксикозы /Ср/	9	8	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.9	Отравления животных поваренной солью /Ср/	9	9	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.10	Консультация /Конс/	9	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.11	/КЭ/	9	0,3	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

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

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Жуленко В. Н., Рабинович М. И., Таланов Г. А.	Ветеринарная токсикология: учебник для студентов высших учебных заведений по специальности 310800 "Ветеринария"	Москва: КолосС, 2002
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Аргунов М. Н.	Ветеринарная токсикология с основами экологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 110401 - "Зоотехния" и 111201 - "Ветеринария"	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2007
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э 1	Практикум по токсикологии : учебник		
Э 2	Микология и микотоксикология		
7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства			
7.3.1	Windows 7		
7.3.2	MicrosoftOffice 2016		
7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
7.4.1	Федеральный портал "Российское образование"		
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)			
<p>Учебная аудитория № 4.211, Учебная аудитория для лабораторно - практических занятий по фармакологии и токсикологии, радиобиологии для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Кабинет № 6 - 55,4м² Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аквадистиллятор электрический ДЭ-4- 1 шт 2. Beyerdynamic JPUS 140Vk II петлич. Радиосистема VHF- 1 шт 3. Весы лабораторные ADAM HCB 602 – 1 шт 4. Дозиметр пипеточный одноканальный переменного объема Экохим ОП-1-100-1000 – 1 шт 5. Доска 3-х элементная для написания мелом и фломастером 3000*1000*20 – 1 шт 6. Муфельная печь ЭКПС-10 тип СНОЛ- 1 шт 7. Навесной сушильный стеллаж с 72 стаканодержателями длиной 95 см. (съем) из полипроп – 1 шт. 8. Доска магнитно-маркерная 45*60, алюминиевая -1 шт 9. Электрическая плитка Tesler 1 конфорка -1 шт 10. Пульт дистанционного управления универсальный 1 шт 11. Программируемый ротатор MultiBioRS-24 -1 шт 12. Счетчик лейкоцитарный формулы крови СЛФ-ЭЦ-01-11 с термопринтером -1 шт 13. Термостат суховоздушный ТС-1/20 СПУ -1 шт 14. Универсальный лабораторный рефрактометр ИРФ454-Б2М -1 шт 15. Фотометр биохимический спец ФБС-01-2 «микролаб 540» с блоком питания -1 шт 16. Шкаф для хранения кислот металлический по типу ЛАБ-PRO ШК -1 шт 17. Шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н -1 шт 18. Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ -1 шт 19. Электрифицированный стенд «Основные признаки острых отравлений животных лекарственными вещ-ми» -1 шт 20. Шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП – 1 шт 21. Шкаф для реактивов -1 шт 22. Стол мойка одинарная ЛАБ-750 МОП – 1 шт 23. Стол письменный ЛАБ-1500 СП -1 шт 24. Тумба стационарная с 2-мя дверками ЛАБ-ОМ-06 -1 шт 25. Тумба подставная со столешницей (дверца) ЛАБ-500/600 ТС – 1 шт <p>Учебная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол учебный 2-х местный (парта) 2. Стол лабораторный низкий ЛАБ-1200 ЛЛн <p>Программное обеспечение для самостоятельных работ студентов</p>			

Windows Vista TM Home Basic К OEMAct, LIBREOFFICE (Открытое лицензионное соглашение NUGeneralPublicLicense),
ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования (Лицензионный договор № 1942 от 28 мая 2014 года), Windows 7 (Лицензия 68175250, № лицензиата 98185460ZZE1903 от 06.03.2017 г.)
Учебная аудитория № 4.407, Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.
Кабинет № 14 - 77,7м²
Оборудование:
1. Доска ученическая -1 шт.
2. Интерактивная доска SMART Board 608 Technologies -1 шт.
3. Трибуна мобильная со встроенной акустической системой и усилит. ТЛ-12 -1 шт.
4. Проектор ViewSonic PJD5151[3D, DLP, 800x600 3300lm, 15000:1,2 BT с креплением Kromax ПРОЕКТОР-100 -1 шт.
Учебная мебель:
1. Стол учебный 3-х местный (парта) -26 шт.
2. Стол учебный 3-х местный (парта) -3 шт.
3. Скамья аудиторная 3-х местная -26 шт.
4. Скамья аудиторная 3-х местная -3 шт.
5. Преподавательский стол-1 шт.
Программное обеспечение:
Windows Vista TM Home Basic К OEMAct, LIBREOFFICE (Открытое лицензионное соглашение NUGeneralPublicLicense), ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования (Лицензионный договор № 1942 от 28 мая 2014 года), Windows 7 (Лицензия 68175250, № лицензиата 98185460ZZE1903 от 06.03.2017 г.)
Аудитория № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для выполнения самостоятельной работы и курсового проектирования.
Кабинет № 54 – 78 м²
Оборудование:
Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1 шт.; Монитор benq g900wa -1 шт.
Системный блок Deropon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltex tc-50
Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1.Нюкканов А.Н. Введение в ветеринарный химико-токсикологический анализ // Методические указания для студентов 5 курса факультета ветеринарной медицины - Якутск, 2002.
2.Нюкканов А.Н. Лекарственные средства в ветеринарии // Методические указания к самостоятельным работам по выписыванию рецептов - Якутск, 2002.
3.Большакова К.А., Кузьмина Н.В., Нюкканов А.Н. Токсикология ядовитых растений Якутии // Электронный ресурс - Свидетельство о регистрации электронного ресурса «Токсикология ядовитых растений Якутии» №18570 дата регистрации 09 октября 2012 года.
4.Большакова К.А., Кузьмина Н.В., Нюкканов А.Н. Экспресс-методы определения металлов и мышьяка в биоматериале, кормах и воде // Электронный ресурс - Свидетельство о регистрации электронного ресурса «Экспресс-методы определения металлов и мышьяка в биоматериале, кормах и воде» №19621 дата регистрации 31 октября 2013 года.
5.Платонов Т.А., Кузьмина Н.В., Большакова К.А., Бочкарев И.И., Нюкканов А.Н. Определение токсичности культур грибов на простейших Paramecium caudatum // Электронный ресурс - Свидетельство о регистрации электронного ресурса «Определение токсичности культур грибов на простейших Parameciumcaudatum» №21306 дата регистрации 29 октября 2015 года.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
10.2.Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
10.3.Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
10.4.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
10.5.Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
10.6.Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).
10.7.Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).
10.8.Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).
10.9.Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.Б.18 Токсикология

Направление подготовки 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) образовательной программы специалитета

Квалификация выпускника специалист, ветеринарный врач

Форма обучения очная/ заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 144/4

Якутск, 2023

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. N 974,

Составлена на основании учебного плана: 36.05.01 Ветеринария утвержденного ученым советом вуза от «10» апреля 2023 г. протокол № 6.

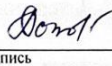
Разработчик(и) программы доктор биологических наук, доцент Нюкканов Аян Николаевич, кандидат биологических наук, доцент Кузьмина Наталья Васильевна
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

/ Зав. кафедрой разработчика программы  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество


Протокол заседания кафедры № 22 от «17» 04 2023 г.

/ Зав. профилирующей кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 22 от «17» 04 2023 г.

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 4 от «24» 04 2023 г.

Декан факультета  / Корякина Лена Прокопьевна /
подпись фамилия, имя, отчество

«24» 04 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Учёт факторов внешней среды	ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1 опк2 Знать: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.
		ИД-2 опк2 Уметь: окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.
		ИД-3 опк2 Владеть навыками: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.
Профессиональные навыки	ПК-3. Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, осуществлять контроль соблюдения правил производства, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных	ИД-1 пк-3 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.
		ИД-2 пк-3 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.
		ИД-3 пк-3: Владеть: навыками применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1 ОПК-2	Знать: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; Уметь: окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи,	Текущий контроль: <i>Тестирование,</i> Промежуточная аттестация: <i>Экзамен</i>
	ИД-2 ОПК-2	Знать: основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; Уметь: использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; Владеть: о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающей среды, законов развития природы и общества;	
	ИД-3 ОПК-2	Знать экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных. Уметь: проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов. Владеть: навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.	
ПК-3. Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики и лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для	ИД-1 ПК-3	Знать: фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок Уметь: анализировать действия лекарственных препаратов, Владеть: навыками применения лекарственных препаратов, биопрепаратов,	Текущий контроль: <i>Тестирование,</i> Промежуточная аттестация: <i>Экзамен</i>
	ИД-2 ПК-3	Знать: правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов; Уметь: расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного, Владеть: навыками биологических активных добавок для профилактики	

профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, осуществлять контроль соблюдения правил производства, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных	<i>ИД-3</i> <i>ПК-3</i>	<p>Знать: предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.</p> <p>Уметь: контролировать производство лекарственных препаратов и биопрепаратов.</p> <p>Владеть: навыками лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией.</p>	
--	----------------------------	---	--

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

	<p>материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p>	
--	---	--

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций - ОПК-2; ПК-3 (*ИД-1 УК-1, ИД-2 УК-1, ИД-3*)

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции

Тесты по токсикологии

1. Токсичность — это:
 1. + способность химических веществ вызывать механическим путем повреждения или гибель биосистем;
 2. - высокая чувствительность организма к действию отравляющего вещества;
 3. - вероятность неблагоприятного воздействия химического вещества на организм.
2. Формирование и развитие реакций биосистемы на действие токсиканта, приводящих к ее повреждению или гибели, — это:
 1. + токсический процесс;
 2. - механизм действия токсиканта;
 3. - токсический эффект.
3. Стойкие изменения реактивности организма на воздействие патогенных факторов окружающей среды, в том числе и химических, имеют название:
 1. - транзиторная токсическая реакция;
 2. + аллобиоз;
 3. - заболевания;
4. Раздел токсикологии, который изучает систему принципов и методов количественной оценки токсичности, называется:
 1. - токсикодинамика;
 2. - токсикокинетика;
 3. + токсикометрия.
5. В основе методов определения токсичности лежит нахождение зависимости:
 1. - время — доза;
 2. + доза — эффект.
6. Центральная точка кривой «доза — эффект» отражает:
 1. - значение максимальной дозы;
 2. + величину среднеэффективной дозы;
 3. - величину пороговой дозы.
7. Количество вещества, попавшее во внутренние среды организма и вызвавшее токсический эффект, называется:
 1. - токсической концентрацией (С);
 2. - токсодозой (W);
 3. + токсической дозой (D).

8. Количество вещества, находящееся в единице объема (массы) объекта окружающей среды, при контакте с которым развивается токсический эффект, называется:
1. + токсической концентрацией (C);
 2. - токсодозой (W);
 3. - токсической дозой (D).
9. Количество вещества, вызывающее нарушение дееспособности (транзиторные токсические реакции), — это:
1. - пороговая доза;
 2. - смертельная доза;
 3. + непереносимая (выводящая из строя) доза;
10. Характер наклона кривой «доза — эффект» свидетельствует о:
1. - величине токсической дозы;
 2. + разбросе доз, вызывающих изучаемый эффект;
 3. - характере распределения вещества в организме.
11. Пороговыми дозами (концентрациями) называются:
1. - дозы (концентрации), не вызывающие эффектов, выявляемых современными методами исследования;
 2. + наименьшие дозы (концентрации), вызывающие начальные проявления токсического процесса;
 3. - наименьшие дозы (концентрации), вызывающие гибель животных в эксперименте.
12. Токсикокинетика — это раздел токсикологии, который изучает:
1. - электронное строение химических соединений;
 2. + поступление химических веществ в организм;
 3. - природу связей в химических соединениях;
13. Какие характеристики биологических барьеров влияют на токсикокинетiku веществ:
1. + суммарная площадь и толщина;
 2. + размеры имеющихся пор;
 3. + наличие механизмов активного и облегченного транс порта.
14. Наиболее высокую специфичность в переносе токсикантов через биологические мембраны обеспечивает:
1. - простая диффузия;
 2. - осмос;
 3. - фильтрация;
15. Наличие сравнительно большого количества пор делает мембрану капилляров хорошо проницаемой:
1. - для липофильных веществ;
 2. + для водорастворимых веществ.
16. Процесс проникновения токсикантов из внешней среды в кровь или лимфу — это:
1. - элиминация;
 2. - экскреция;
 3. + резорбция;
17. Через кожные покровы плохо проникают вещества:
1. - липофильные;
 2. + гидрофильные.
18. Алкалоиды (слабые основания) лучше всасываются:
1. - в желудке;
 2. + в тонкой кишке;
 3. - одинаково проникают через слизистые оболочки желудка и тонкой кишки.
19. Вещества, хорошо растворимые в липидах:
1. - с трудом проникают через гематоэнцефалический барьер;
 2. + хорошо проникают через гематоэнцефалический барьер.
20. Распределение ксенобиотиков в организме — это:

1. - метаболические превращения ядовитых веществ;
2. - элиминация токсических веществ;
3. + процесс перехода токсикантов из крови в ткани и органы и обратно.

№	1	2	3
1	+		
2	+		
3		+	
4			+
5		+	
6		+	
7			+
8	+		
9			+
10		+	
11		+	
12		+	
13	+	+	+
14			
15		+	
16			+
17		+	
18		+	
19		+	
20			+

Критерии оценивания:

A

$K = \frac{A}{P}$;

P

где K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

Перечень экзаменационных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции ОПК-2; ПК-3

Экзаменационные вопросы

1. Интенсификация промышленности, химизация сельского хозяйства и их влияние на здоровье сельскохозяйственных и диких животных, рыб, пчел, их продуктивность и продукты животноводства.

2. Роль ветеринарных специалистов в предотвращении отравлений животных и улучшении санитарно-гигиенического качества продукции животноводства, птицеводства, рыбоводства, пчеловодства.
3. Определение ветеринарной токсикологии как учебного раздела и ее значение в формировании и деятельности ветеринарного врача.
3. Взаимодействие ветеринарной службы с агрохимической и санитарной службами.
4. Связь ветеринарной токсикологии с общебиологическими и клиническими дисциплинами.
5. Основные разделы ветеринарной токсикологии (виды токсикозов). Массовые случаи отравлений сельскохозяйственных и диких животных, рыб и пчел.
6. Экономический ущерб, причиняемый народному хозяйству в связи с отравлениями животных.
7. Токсические вещества и их классификация по токсичности и опасности. Минимально и максимально действующие количества, LD₅₀ и др.
8. Пути поступления ядовитых веществ в организм. Видовая и индивидуальная чувствительность животных к токсическим веществам.
9. Острая, подострая и хроническая интоксикации.
10. Метаболизм токсических веществ в организме (инактивация, гидролиз, окисление, редукция, летальный синтез).
11. Понятие о мониторинге токсических веществ в окружающей среде.
12. Гонадо-, эмбриотоксическое, тератогенное, мутагенное и канцерогенное действия токсических веществ.
13. Схемы токсикологической оценки новых видов пестицидов, нетрадиционных кормов и кормовых добавок, полимерных и пластических материалов, применяемых в животноводстве, и др. веществ, которые могут контактировать с живыми организмами.
14. Диагностика токсикоза, общие меры лечения, профилактики и ветеринарно-санитарной оценки продуктов уоя и животноводства.
15. Понятие о МДУ в кормах, мясе, молоке, яйцах, рыбе, меде и др. продуктах питания и ПДК в воздухе, воде, рыбообразных водоемах.
16. Судебно-ветеринарная экспертиза отравлений сельскохозяйственных животных.
17. Основные этапы развития токсикологии. Роль отечественных ученых (Ф.Т. Попов, Н.А. Сошественский, И.А. Гусынин, В.А. Сковронский, Л.И. Медведь, А.М. Вильнер, С.В. Баженов, Д.Д. Полоз) в становлении и развитии ветеринарной токсикологии. Современные школы ветеринарных токсикологов.
18. Отравления животных пестицидами. Сведения о пестицидах и их классификация по производственному применению и химической принадлежности к классам химических соединений.
19. Краткие сведения о списке химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками.
20. Отравление животных фосфорорганическими и неорганическими соединениями фосфора. Химическая структура и физико-химические свойства. Применение в сельском хозяйстве.
21. Классификация ФОП и других пестицидов по токсичности, летучести и кумулятивному действию. ФОП контактного, кишечного, фумигантного и системного действий.
22. Пути поступления ФОП в организм животных. Токсикодинамика и токсикокинетика ФОП.
23. Клинические симптомы, первая помощь и лечение, изменения в органах при отравлении ФОП. Методы определения ФОП и правила ветеринарно-санитарной оценки мяса, субпродуктов при вынужденном убое отравленных животных. Профилактика отравлений.
24. Ветеринарно-санитарная характеристика острых и хронических отравлений хлорорганическими пестицидами (ХОП).
25. Общая характеристика ХОП, препараты, токсикодинамика и токсикокинетика.

26. Клинические симптомы, изменения в органах и лечение. Влияние технологических процессов на уровень ХОП при изготовлении мясопродуктов и санитарно-гигиеническая оценка. Профилактика отравлений.
27. Отравления животных производными карбаминовой, тиокарбаминовой и дитиокарбаминовой кислот. Общая характеристика препаратов и применение в сельском хозяйстве.
28. Тератогенное, эмбриотоксическое и гонадотоксическое действия карбаматов. Токсикодинамика, основные симптомы отравления, первая помощь и лечение, изменения в органах павших и вынужденно убитых животных. Санитарно-токсикологическая оценка продуктов убоя, профилактика отравлений.
29. Отравление животных ртутьсодержащими пестицидами и веществами. Общая характеристика, токсикодинамика и токсикокинетика по материалам современных исследований.
30. Клиника, изменения в органах павших и вынужденно убитых животных, лечение, правила использования продуктов убоя и профилактика отравлений ртутьсодержащими пестицидами.
31. Отравления животных соединениями свинца. Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве и промышленности, случаи отравлений, биогеохимические провинции.
32. Токсикодинамика и токсикокинетика свинца, клиника, первая помощь и лечение, изменения в органах. Санитарно-токсикологическая характеристика продуктов убоя и профилактика отравлений.
33. Отравления животных кадмий содержащими веществами. Токсикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение. Санитарно-токсикологическая характеристика продуктов убоя и профилактика отравлений.
34. Отравление животных производными мочевины и другими аминосоединениями. Общая характеристика препаратов, применение в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клинические симптомы, первая помощь и лечение. Санитарно-гигиеническая оценка продуктов убоя.
35. Отравление животных соединениями фтора. Общая характеристика фторсодержащих препаратов. Биогеохимические регионы по содержанию фтора. Острое и хроническое отравление фтором (флюороз). Токсикодинамика, клиника, лечение отравлений, изменения в органах убитых животных. Распределение в органах и тканях, лечение отравленных животных. Правила использования продуктов убоя. Профилактика отравлений.
36. Отравления животных соединениями мышьяка. Отношения гигиенистов к мышьяк содержащим препаратам в настоящее время. Случаи отравления, чувствительность животных к препаратам мышьяка и токсикодинамика. Основные клинические симптомы, первая помощь и лечение отравлений. Санитарно-токсикологическая оценка мяса и субпродуктов при острых и хронических отравлениях, профилактика токсикозов.
37. Отравления животных нитратами и нитритами. Общая характеристика, препараты, применяемые в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клинические симптомы. Лечение отравленных животных, изменения в органах и санитарно-гигиеническая оценка продуктов убоя.
38. Отравления животных поваренной солью, соединениями аммония, мочевиной и неправильно подготовленными к скармливанию хлопчатниковым, льняным, клещевинным и др. жмыхами. Общая характеристика отравлений, токсикодинамика, клиника, изменения в органах, лечение токсикозов. Правила использования продуктов убоя от отравленных животных. Профилактика отравлений.
39. Интоксикация животных красной, кормовой, сахарной свеклой, подсолнечником, кукурузой, картофелем, картофельной и свекольной ботвой, бардой. Общая характеристика отравлений, токсикодинамика, клиника, изменения в органах, лечение отравлений и санитарно-токсикологическая характеристика продуктов убоя.

40. Токсикология кормовых продуктов микробиологического синтеза (паприн, гаприн, меприн, гидролизные дрожжи) и продуктов животного происхождения (мясокостная мука, продукты гидробиионтов). Применение в рационах сельскохозяйственных животных, птиц, пушных зверей, рыбы. Ветеринарно-санитарная и токсикологическая оценка комбикормов, содержащих продукты микробиологического синтеза. Премиксы и их токсикологическая и ветеринарно-санитарная характеристика.
41. Премиксы, их ветеринарно-санитарная и токсикологическая характеристика.
42. Классификация фитотоксикозов. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения центральной нервной системы: возбуждение, возбуждение и одновременное действие на сердце, пищеварительный тракт и почки; угнетение и паралич ЦНС;
43. Классификация фитотоксикозов. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения центральной нервной системы: угнетение ЦНС и одновременное действие на пищеварительный тракт и сердечно-сосудистую систему.
44. Классификация фитотоксикозов. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов дыхания и пищеварительного тракта.
45. Классификация фитотоксикозов. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения сердца, печени.
46. Классификация фитотоксикозов. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения печени.
47. Классификация фитотоксикозов. Растения, вызывающие аноксемические явления, симптомы нарушения солевого обмена, сенсibiliзирующие организм к действию солнечного света, признаки геморрагического диатеза (множественные кровоизлияния).
48. Классификация фитотоксикозов. Растения, причиняющие механические повреждения. Растения, изменяющие качество молока и мяса.
49. Общая характеристика микроскопических грибов, микотоксинов и их химическая структура. Условия, влияющие на токсинообразования. Афла-, охратоксины, дезокининваленол, Т-2-токсин, стахиботриотоксин, зеараленон и др. и их содержание в кормах. Токсикодинамика, клиника, токсикокинетика, диагностика, лечение отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов животноводства. Профилактика микотоксикозов.
50. Краткая характеристика змей и их ядов, каракурта, скорпиона, пчел, ос и шмелей. Чувствительность животных к ядам животного происхождения. Токсикодинамика, клиника, изменения в органах, первая помощь и лечение пораженных животных. Правила использования мяса и др. продуктов убоя от укушенных и ужаленных животных.
51. Полимерные и пластические материалы, используемые в животноводстве. Токсичные ингредиенты, входящие в их состав: карбамид, формальдегид и др. Их токсикологическая оценка.
52. Источники загрязнения окружающей среды ПХБ и ТХДД. Их токсичность. Способность миграции в системе почва-растения-животные. Методы анализа. Величины толерантностей. Мониторинг в окружающей среде. Токсикологическое значение диоксинов и существующие меры профилактики отравлений.
53. Отравляющие вещества нервнопаралитического, кожно-раздражающего и общетоксического действия. Поражения животных удушающими, слезоточивыми и раздражающими отравляющими веществами. Действие на животных психомиметиков.
54. Отравления животных производными кобальта. Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве. Биохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, диагностика, лечение и профилактика отравлений. Санитарно-гигиеническая характеристика продуктов убоя.
55. Отравления животных производными кобальта. Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве. Биохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, диагностика, лечение и профилактика отравлений. Санитарно-гигиеническая характеристика продуктов убоя.

56. Отравление животных препаратами серы. Общая характеристика препаратов, применяемых в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение отравлений препаратами серы.
57. Отравления животных зооцидами (бария карбонат, зоокумарин, фосфид цинка и др.). Особенности применения, Токсикодинамика, клиника, первая помощь, лечение и профилактика отравлений.
58. Отравление животных нитро- и галоидопроизводными фенола. Общая характеристика препаратов, используемых в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение отравлений производными фенола.
59. Отравление животных медьсодержащими соединениями. Общая характеристика соединений меди, применяемых в сельском хозяйстве и промышленности, биохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение отравлений. Санитарно-гигиеническая характеристика продуктов убоя и профилактика отравлений.
60. Отравления животных производными бария. Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве. Биохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, диагностика, лечение и профилактика отравлений. Санитарно-гигиеническая характеристика продуктов убоя.
61. Отравления животных производными селена. Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве. Биохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, диагностика, лечение и профилактика отравлений. Санитарно-гигиеническая характеристика продуктов убоя.
62. Отравления животных производными молибдена. Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве. Биохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, диагностика, лечение и профилактика отравлений. Санитарно-гигиеническая характеристика продуктов убоя.
63. Отравления животных производными никеля. Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве. Биохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, диагностика, лечение и профилактика отравлений. Санитарно-гигиеническая характеристика продуктов убоя.
64. Отравления животных производными таллия. Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве. Биохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, диагностика, лечение и профилактика отравлений. Санитарно-гигиеническая характеристика продуктов убоя.

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных

заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примерные темы курсовых работ

Не предусмотрено

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы ¹	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
	Коллоквиум (КВ)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>Оценка «5»</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокое и прочное усвоение программного материала; - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания; - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала; - правильно обоснованные принятые решения; - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. <p>Оценка «4»</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание программного материала; - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; - правильное применение теоретических знаний; 	+	+	

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

				<p>- владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.</p> <p>Оценка «3»</p> <p>- усвоение основного материала;</p> <p>- при ответе допускаются неточности;</p> <p>- при ответе недостаточно правильные формулировки;</p> <p>- нарушение последовательности в изложении программного материала;</p> <p>- затруднения в выполнении практических заданий;</p> <p>Оценка «2»</p> <p>- не знание программного материала;</p> <p>- при ответе возникают ошибки;</p> <p>- затруднения при выполнении практических работ.</p>			
	Собеседование (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>«Отлично» - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Студентом формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Хорошо» – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, студентом формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Удовлетворительно» – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Студент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У студента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей</p>	+		

				<p>системы понятий и терминов.</p> <p>«Неудовлетворительно» – ответ не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Студент не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области, студент не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.</p>			
Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P} \cdot K$ <p>– коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.</p> <p>5 = 0,85-1</p> <p>4 = 0,7-0,84</p> <p>3 = 0,6-0,69</p> <p>2 = > 0,59</p>	+			
Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 	+			

				<p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради	<p>В части текущего контроля студенты выполняют задания внеаудиторных самостоятельных работ. В качестве самостоятельной работы студентами могут быть составлены модели, таблицы и схемы, презентации и др.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>оценка «отлично» выставляется студенту, если он полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, аргументировано поясняет схемы, алгоритмы, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные связи; отсутствуют ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает весь изученный программный материал, но в ответе на вопросы допускает недочеты, незначительные (негрубые) ошибки, применяет полученные знания на практике, испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении, требует незначительной помощи учителя;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе допускает существенные недочеты (не менее 60% правильных ответов от общего числа), знает материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, дает ответы с существенными недочетами (менее 60% правильных ответов от общего числа), отсутствуют умения работать на уровне воспроизведения, допускает затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p><u>Грубыми считаются следующие ошибки:</u></p>	+	+	

			<ul style="list-style-type: none"> · незнание определений основных понятий; · неумение выделить в ответе главное; · неумение применять знания для объяснения явлений; · неумение делать выводы и обобщения; · неумение пользоваться первоисточниками и справочниками. <p><u>К негрубым ошибкам следует отнести:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными; · недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); · нерациональные методы работы со справочной и другой литературой. 			
Доклад или сообщение (Д)	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для формирования универсальных компетенций обучающегося, при</p>	Темы докладов, сообщений	<p>10 баллов:</p> <p>Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).</p> <p>8 баллов:</p> <p>Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>6 баллов:</p>		+	+

		развитии навыков самостоятельного творческого мышления.		<p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>4 балла:</p> <p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая.</p> <p>0 баллов:</p> <p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</p>			
Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p><u>Новизна текста:</u> а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутриспредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт.</p> <p><u>Степень раскрытия сущности вопроса:</u> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие</u> содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p><u>Обоснованность выбора источников:</u> а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> <p><u>Соблюдение требований к оформлению:</u> а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение</p>		+	+	

		<p>точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.</p>		<p>терминологией; <u>в) соблюдение требований</u> к объёму реферата.</p> <p>«Отлично» - если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>			
Итоговая контрольная работа	<p>Самостоятельная письменная аналитическая работа, выступающая важнейшим элементом промежуточной аттестации по дисциплине. Целью итоговой контрольной работы является определение уровня подготовленности студента к будущей практической работе, в связи с чем он должен</p>	<p>Варианты заданий для контрольной работы.</p> <p>Образцы выполненных работ.</p>	См. критерии оценивания контрольных работ	+	+	+	

		продемонстрировать в содержании работы навыки решения практических задач.					
Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>5 (Отлично) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+	

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Раздел 1.								
1.1.	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Классификация ядов. Диагностика, лечение и профилактика токсикозов	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2.	Отравления животных производными азота	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.3.	Отравления животных соединениями фтора и мышьяка. Токсикология тяжелых металлов	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.4.	Токсикология ФОП	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.5.	Токсикология ХОП. Токсикология карбаматов и соединений 2, 4 - Д	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.6.	Фитотоксикозы	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10

1.7.	Микотоксикозы	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.8.	Отравления животных поваренной солью	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
Раздел 2.								
2.1.	Отравления животных производными азота	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.2.	Отравления животных соединениями фтора и мышьяка	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.3.	Токсикология тяжелых металлов	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.4.	Токсикология ФОП	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.5.	Токсикология ХОП	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.6.	Токсикология карбаматов и соединений 2, 4 - Д	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.7.	Фитотоксикозы	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.8.	Микотоксикозы	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.9.	Отравления животных поваренной солью	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
Раздел 3.								

3.1.	Отравления животных производными азота	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.2.	Отравления животных соединениями фтора и мышьяка	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.3.	Токсикология тяжелых металлов	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.4.	Токсикология ФОП	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.5.	Токсикология ХОП	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.6.	Токсикология карбаматов и соединений 2, 4 - Д	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.7.	Фитотоксикозы	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.8.	Микотоксикозы	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.9.	Отравления животных поваренной солью	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
5.55.	<i>Экзамен</i>	ОПК-2; ПК-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10

* - указать У- устный ответ, З- задача, К- контрольная работа, Т- тестовое задание, Э - экзамен и т.п.