**В Е Т Е Р И Н А Р Н А Я Т О К С И К О Л О Г И Я**

**Методические указания и контрольные задания для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной формы обучения.**

Настоящие методические указания составлены в соответ­ствии с программой по ветеринарной токсикологии для выс­ших сельскохозяйственных учебных заведений.

**Токсикология является дисциплиной специального уровня обучения и представлена в структуре основной профессиональной образовательной программы в цикле ОПД.**

В курсе ветеринарной токсикологии студент изучает влияние 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 животноводства.

Студенты в ходе изучения курса знакомятся с методами диагностики, лечения и профилактики острых и хронических отравлений и принципами ветеринарно- санитарной оценки продуктов убоя, молока, яиц, рыбы, меда.

Изучение ветеринарной токсикологии базируется как на теоретических и общебиоло­гических науках.

Курс «Ветеринарная токсикология» включает два разде­ла: общая и частная токсикология.

В ходе изучения токсикологии студенты познают историю и перспективы развития ветеринарной токсикологии, класси­фикацию и свойства ядов, причины и условия, способствую­щие отравлениям, принципы диагностики, лечения и профи­лактики отравлений химическими веществами, испорченны­ми и неправильно подготовленными к скармливанию корма­ми, фито- и микотоксинами, ядами животного происхожде­ния.

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь в конкретных условиях хозяйства разрабатывать и выполнять мероприятия по профилактике отравлений живот­ных, а при отравлении диагностировать токсикоз с исполь­зованием анамнеза, клинической и патанатомической картины отравления, лабораторных исследовании, назначать и применять противоядия и средства патогенетической терапии, проводить ветеринарно-санитарную оценку продук­тов животноводства.

Самостоятельную работу по ветеринарной токсикологии студент-заочник осуществляет в следующем порядке:

1. Ознакомление с учебным планом и программой по ве­теринарной токсикологии, освоение материала установочной лекции по дисциплине.
2. Изучение специальной литературы и краткое конспек­тирование материала по плану самостоятельной работы.
3. Самопроверка знаний по вопросам программы.
4. Выписывание рецептов для осуществления антидотной и патогенетической терапии под руководством опытного ве­теринарного врача.
5. Выполнение контрольной работы.

Рекомендуется следующая схема изучения токсикологи­ческих веществ:

1. Значение, перечень и применение препаратов данной группы в сельском хозяйстве, в различных производствах и быту.
2. Физические и химические свойства ядовитых веществ.
3. Условия, способствующие отравлению.
4. Пути поступления ядов в организм.
5. Токсикокинетика.
6. Токсикодинамика.
7. Клинические симптомы отравления животных разных видов.
8. Патологоанатомическая картина.
9. Диагностика.

10. Лечение.

11. Профилактика отравлений.

12. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов животновод­ства и вынужденного убоя.

Необходимо иметь в виду, что наибольшее практическое значение имеют сведения, связанные с выбором средств ан­тидотной и патогенетической терапии, ветеринарно-санитарной экспертизой продуктов животноводства отравленных или вынужденно убитых животных.

Контрольная работа включает вопрос из общей токсико­логии, два вопроса по частной токсикологии и задание по фармакотерапии отравлений. При выполнении этого задания необходимо выписать три рецепта, содержащих антидотные и патогенетические средства, а также провести фармакотерапевтический анализ. Студент обосновывает целесообраз­ность использования лекарственного вещества, исходя из ме­ханизма действия, фармакодинамики, дозы и схемы лечения, избранной лекарственной формы.

Контрольную работу оформляют по общей схеме. Рецеп­ты выписывают в полном соответствии с требованиями вра­чебной рецептуры.

**ОПИСАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ»**

**Введение**

Интенсификация промышленности, химизация сельского хозяйства и их влияние на здоровье сельскохозяйственных и диких животных, рыб, пчел, их продуктивность и продукты животноводства. Роль вете­ринарных специалистов в предотвращении отравлений животных и улучшении санитарно-гигиенического качества продукции животно­водства, птицеводства, рыбоводства, пчеловодства.

Определение ветеринарной токсикологии как учебного раздела и ее значение в формировании и деятельности ветеринарного врача. Взаи­модействие ветеринарной службы с агрохимической и санитарной службами. Связь токсикологии с общебиологическими и клинически­ми дисциплинами.

Основные разделы ветеринарной токсикологии (виды токсикозов). Массовые случаи отравлений сельскохозяйственных и диких живот­ных, рыб и пчел. Экономический ущерб, причиняемый народному хо­зяйству в связи с отравлениями животных.

**Общая токсикология**

Токсические вещества и их классификация по токсичности и опас­ности. Минимально и максимально действующие количества, ЛД50 и др. Пути поступления ядовитых веществ в организм. Видовая и инди­видуальная чувствительность животных к токсическим веществам. Острая, подострая и хроническая интоксикации. Метаболизм токсиче­ских веществ в организме (инактивация, гидролиз, окисление, редук­ция, летальный синтез).

Токсикокинетика токсических веществ. Понятие о мониторинге токсических веществ в окружающей среде. Гонадо-, эмбриотоксическое, тератогенное, мутагенное и канцерогенное действия токсических веществ. 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.

**Диагностика токсикоза, общие меры лечения, профилактики и** **ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя и животноводст­ва.** Понятие о МДУ в кормах, мясе, молоке, яйцах, рыбе, меде и др. продуктах питания и ПДК в воздухе, воде, рыборазводных водоемах. Судебно-ветеринарная экспертиза отравлений сельскохозяйственных животных.

**История токсикологии**. 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, СВ. Баженов, Д.Д. Полоз) в становлении и развитии ветеринарной токсикологии. Современные школы ветеринарных токсикологов.

**Частная токсикология**

***Химические токсикозы***

**Отравления животных пестицидами**. Сведе­ния **о** пестицидах и их классификация по производственному примене­нию и химической принадлежности к классам химических соединений. Краткие сведения о списке химических и биологических средств борь­бы с вредителями, болезнями растений и сорняками.

**Отравление животных фосфорорганическими и** неорганиче­скими **соединениями фосфора.** Химическая структура и физико-химические свойства. Применение в сельском хозяйстве. Классифика­ция ФОП и других пестицидов по токсичности, летучести и кумуля­тивному действию. ФОП контактного, кишечного, фумигантного и системного действий. Пути поступления ФОП в организм животных. Токсикодинамика и токсикокинетика ФОП. 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.

**Ветеринарно-санитарная характеристика острых и хрониче­ских отравлений хлорорганическими пестицидами (ХОП).** Общая характеристика ХОП, препараты, токсикодинамика и токсикокинетика. Клинические симптомы, изменения в органах и лечение. Влияние технологических процессов на уровень ХОП при изготовлении мясопро­дуктов и санитарно-гигиеническая оценка. Профилактика отравлений.

Отравления животных производными карбаминовой, тиокарбаминопой и дитиокарбаминовой кислот. Общая характеристика препаратов и применение в сельском хозяйстве. 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.

Отравления животных м е т а л л о с о д е р ж а щ и м и соединениями и металлоидами.

Отравление животных ртутьсодержащими пестицидами и ве­ществами. Общая характеристика, токсикодинамика и токсикокинети­ка по материалам современных исследований. Клиника, изменения в органах павших и вынужденно убитых животных, лечение, правила использования продуктов убоя и профилактика отравлений.

Отравления животных соединениями свинца. Общая характери­стика соединений, применяемых в сельском хозяйстве и промышлен­ности, случаи отравлении, биогеохимические провинции. Токсикоди­намика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение, изме­нения в органах. Санитарно- токсикологическая характеристика про­дуктов убоя и профилактика отравлений.

Отравления животных кадмий содержащими веществами. Ток­сикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение. Санитарно-токсикологическая характеристика продуктов убоя и про­филактика отравлений.

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.

Токсикология гетероцик лических соединений. Отравления про­изводными триазина. Общая характеристика препара­тов, применяемых в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клиника, лечение и профилактика отравлений. Санитарно-токсикологическая оценка продуктов убоя.

**Отравление животных нитро- и галоидопроизводными фенола**. Общая характеристика препаратов, используемых в сельском хозяйст­ве. Токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение отравлений производными фенола.

**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.

**Отравления животных производными других** **химических групп: соединениями** бария, селена, молибдена, никеля, талия, ко­бальта и др. Общая характеристика соединений, применяемых в сель­ском хозяйстве. Биохимические провинции. Токсикодинамика и токси­кокинетика, диагностика, лечение и профилактика отравлений. Сани­тарно-гигиеническая характеристика продуктов убоя.

**Отравления животных цинк- и родон содержащими соедине­ниями.** Токсикологическая характеристика. Токсикодинамика, клини­ка, первая помощь и лечение отравлений. Санитарно-гигиеническая оценка продуктов убоя и профилактика отравлений.

**Отравление животных препаратами серы.** Общая характеристи­ка препаратов, применяемых в сельском хозяйстве. Токсикодинамика. клиника, первая помощь и лечение отравлений препаратами серы.

**Токсикологическая характеристика других** **химических соеди­нений** (хлорхолинхлорид (ТУР), хлораты, бромистый метил, произ­водные пиридина, сернистый ангидрид, анабазина сульфат, никотина сульфат). Применение в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клини­ка, первая помощь, лечение и профилактика отравлений.

**Отравления животных зооцидами** (бария карбонат, зоокумарин, фосфид цинка и др.). Особенности применения, токсикодинамика, клиника, первая помощь, лечение и профилактика отравлений.

**Отравления животных синтетическими** **пиретроидами.** Токси­кологическая характеристика ивермектинов и авермектинов. Профи­лактика отравлений.

**Отравления производными хлорфеноксиуксусной и хлорфеноксипропионовой кислот.** Токсикокинетика, клиника, первая помощь, лечение и профилактика отравлений.

**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.

**Отравление животных соединениями мышьяка.** Отношение 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.

**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.

Отравления другими группами пестицидов или химическими веще­ствами изучают в зависимости от частоты случаев отравлений в регио­не или наличия веществ в той или иной биогеохимической зоне.

***Кормовые токсикозы (отравления животных, вызываемые недоброкачественными, неправильно подготовленными к скармливанию,***

***несвоевременно использованными кормами и нетрадиционными видами кормов)***

**Отравление 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.

**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.

**Токсикология кормовых продуктов микробиологического син­теза (паприн, гаприн, меприн, гидролизные дрожжи) и продуктов животного происхождения (мясокостная мука, продукты гидробионтов).** 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.

Премиксы, их ветеринарно-санитарная и токсикологическая харак­теристика.

***Фитотоксикозы (отравления животных ядовитыми веществами растительного происхождения)***

**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; угнетение ЦНС и одновременное действие на пищеварительный тракт и сердеч­но-сосудистую систему. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов дыхания и пищеварительного тракта. сердца, печени. Растения, вызывающие аноксемические явления, сим­птомы нарушения солевого обмена, сенсибилизирующие организм к действию солнечного света, признаки геморрагического диатеза (мно­жественные кровоизлияния). Растения, причиняющие механические повреждения. Растения, изменяющие качество молока и мяса.

***Микотоксикозы (отравления животных кормами, пораженными грибами)***

**Общая характеристика микроскопических грибов, микотоксинов и** **их химическая структура.** Условия, влияющие на токсинообразовання. Афла-, охратоксины, дезокиниваленол, 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.

***Поражение животных пресмыкающимися животными,***

***членистоногими и перепончатокрылыми насекомыми***

***(яды животного происхождения)***

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.

***Полимерные и пластические материалы,***

***применяемые в животноводстве, антисептики***

***для пропитки деревянных конструкций***

***животноводческих помещений***

Полимерные и пластические материалы, используемые в животно­водстве. Токсичные ингредиенты, входящие в их состав: карбамид, формальдегид и др. Их токсикологическая оценка.

***Полихлорировапные бифенилы (ПХБ),***

***хлордиоксины (тетрахлордибензопарадиоксин* - *ТХДД)***

***и другие токсиканты***

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.

***Поражение животных отравляющими веществами***

Отравляющие вещества нервно-паралитического, кожно-нарывного и обшетоксического действия. Поражения животных удушающими, слезоточивыми и раздражающими отравляющими веществами. Дейст­вие на животных психомиметиков. Бинарные системы химического оружия. Методы анализа. Ветеринарно-санитарная оценка кормов и продуктов животноводства. Дегазация.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Жуленко В.Н., Рабинович М.И., Таланов Г.Д. Ветеринарная токсикология. - М.: Колос, 2002.
2. Гусынин И.Л. Токсикология ядовитых растений: Уч. пос. - М.: Сельхозгиз, 1963.
3. Загородной М.В. Справочная книга по токсикологии пестицидов. - М.: Колос. 1976.
4. Хмельницкий Г.А., Локтионов В.Н., Полоз Д.Д. Ветеринарная токсикология. - М.: Агропромиздат, 1987.

Дополнительная

1. Баженов С.В. Ветеринарная токсикология. - Л., 1970.

1. Вильнер А.М. Кормовые отравления сельскохозяйственных животных: Уч.

пос. -Л.. 1974.

3. Курасова В.В., Костин В.В., Малиновская Л.С. Методы исследования в ветеринарной токсикологии: Уч. пос. - М.: Колос. 1976.

4. Лужников Е.Л. Клиническая токсикология: Учебник. - М.: Медицина, 1999

5. «Ветеринария» - Журнал. - М.: Колос.

6. «Фармакология и токсикология» - Журнал. - М.: Медицина.

7. «Токсикология» - Реферативный журнал. - М.: ВИНИТИ.

**ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

В а р и а н т 1

1. Предмет и задачи токсикологии. Понятие о ядах и видах токсикозов.

Факторы, определяющие опасность яда.

2. Общая характеристика отравлений животных карбаматами; препараты, имеющие токсикологическое значение; причины и профилактика отравлений; клиническое проявле­ние, оказание первой помощи, лечение; правила использова­ния мяса от вынужденно убитых животных.

3. Что направляют в лабораторию для проведения химико - токсикологического анализа при отравлении животных фосфорорганическими пестицидами? Правила отбора, консервации и пересылки проб, оформление сопроводительной документации.

4. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) свинье рвотное средство; б) лошади средство при отравлении соединениями меди; в) теленку реактиватор холинэстеразы.

Вариант 2

1. Понятие о пестицидах. Устойчивость пестицидов к факторам внешней среды. Кумуляция, определение коэффициен­та кумуляции, классификация по степени кумуляции. Понятие о ПДК, МДУ и времени ожидания.

2. Общая характеристика отравлений животных цианис­тыми соединениями: препараты, имеющие токсикологичес­кое значение: причины и профилактика отравлений, клини­ческое проявление, оказание первой помощи, лечение; правила использования мяса и других продуктов убоя.

3. Что наплавляют в лабораторию для проведения химико-токсикологического анализа при отравлении животных производными карбаминовых кислот? Правила отбора, кон консервации и пересылки проб, оформление сопроводительной документации.

4. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) собаке слабительное средство при отравлении испорченной колбасой: б) овце противоядие при отравлении аммонийными соединениями: в) корове антидот при отравлении соединениями ртути.

В а р и а н т 3

1. Классификация ядовитых веществ по их производст­венному назначению. Пестициды и химические удобрения. Общая характеристика, правила хранения, транспортировка, учет, отпуск и применение Охрана труда и техника безопа­сности при работе с ядохимикатами.

2. Общая характеристика отравления животных карба­мидом и другими препаратами аммония, имеющими токси­ческое значение, причины и профилактика отравлении, кли­ническое проявление, оказание первой помощи, лечение, пра­вила использования мяса и других продуктов убоя.

3. Что направляют в лабораторию для проведения хими­ко-токсикологического анализа при отравления животных производными карбаминовых кислот? Правила отбора, кон­сервации и пересылки проб, оформление сопроводительной документации.

4. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) лошади средство для усиления выведения токси­ческих веществ с мочой; б) свинье вяжущее средство; в) собаке противосудорожное средство.

В а р и а и т 4

1. Понятие, о биоценозах, биогеоценозах, миграции ядовитых веществ по пищевым цепям. Задачи ветеринарных спе­циалистов в охране окружающей среды от загрязнений пестицидами.
2. Общая характеристика отравлений животных натрия хлоридом; корма, имеющие токсическое значение, причины и профилактика отравлений, клиническое проявление, оказа­ние первой помощи, лечение.
3. Что направляют в лабораторию для проведения хими­ко-токсикологического анализа при отравлении животных хлорорганическими соединениями? Правила отбора, консер­вации и пересылки проб, оформление сопроводительной до­кументации.
4. Выписать в рецептах и провести фармакотерапевтический анализ: а) лошади холинолитик кратковременного дей­ствия; б) корове антидот при отравлении соединениями рту­ти; в) овце адсорбирующее средство при отравлении алкалоид содержащими растениями.

Вариант 5

1. Сущность действия ядов ядовитых животных и насекомых на организм животных и птиц (токсикодинамика).
2. Общая характеристика отравлений животных фосфорорганическими препаратами, имеющими токсическое значе­ние, причины и профилактика отравлений, клиническое проявление, оказание первой помощи, лечение.
3. Что направляют в лабораторию для проведения хими­ко-токсикологического анализа при отравлении животных со­единениями меди? Правила отбора, консервации и пересыл­ки проб, оформление сопроводительной документации.
4. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) лошади средство при резорбтивном действии со­единений тяжелых металлов; б) корове слабительное сред­ство, замедляющее процессы всасывания в кишечнике; в) ли­сице средство для стимуляции дыхания.

Вариант 6

1. Видовая и возрастная чувствительность животных к ядовитым веществам. Отравления острые и хронические. Осо­бенности токсического действия ядов при разных путях по­ступления в организм.

2. Общая характеристика отравлений животных препара­тами ХОС, имеющими токсическое значение, причины и про­филактика отравлений, клиническое проявление, оказание первой помощи, лечение, правила использования молока и мяса вынужденно убитых животных.

1. Что направляют в лабораторию для проведения химико-токсикологического анализа при отравлении животных ртутьорганическими соединениями? Правила отбора, консер­вации и пересылки проб, оформление сопроводительной до­кументации.
2. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) собаке средство, понижающее порозность сосу­дов; б) лисице сердечное средство; в) свинье средство при отравлении ТМТД.

Вариант 7

1. Отдаленные последствия длительного действия ядов на организм. Понятие о гонадотоксическом, эмбриотоксическом, тератогенном, мутагенном, канцерогенном и аллергическом действиях ядовитых веществ.

2. Общая характеристика отравлений животных препаратами ртути, причины и профилактика отравлений, клини­ческое проявление, оказание первой помощи, лечение.

3. Что направляют в лабораторию для проведение химико - токсикологического анализа при отравлении животных свинец содержащими веществами? Правила отбора, консервации и пересылки проб, оформление сопроводительной до­кументации.

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

Вариант 8

1. Токсикокинетика. Основные фазы и реакции превра­щения ядов в организме. Пути поступления ядов в орга­низм, закономерности их распределения, накопления и вы­ведения. Понятие о кумуляции и летальном синтезе. Влияние этих факторов на качество продуктов питания живот­ного происхождения.
2. Общая характеристика отравлений животных нитрита­ми и нитратами, причины и профилактика отравлений, кли­ническое проявление, оказание первой помощи, лечение.
3. Что направляют в лабораторию для проведения хими­ко-токсикологического анализа при отравлении животных мышьяк содержащими соединениями? Правила отбора, кон­сервации и пересылки проб, оформление сопроводительной документации.
4. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) лечебный препарат собаке при угнетении ЦНС; б) овце средство при сердечно-сосудистой недостаточности, связанной с острым отравлением; в) корове аналептик для  
   возбуждения дыхания.

Вариант 9

!. Основные причины отравления животных и загрязне­ния объектов ветеринарного надзора. Общие принципы ди­агностики отравлений, лечение животных и ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства при отрав­лениях.

1. Общая характеристика отравлений животных зооцидами причины и профилактика отравлений, клиническое про­явление, оказание первой помощи, лечение.
2. Что направляют в лабораторию для проведения хими­ко-токсикологического анализа при отравлении животных нитритами и нитратами? Правила отбора, консервации и пе­ресылки проб, оформление сопроводительной документации.

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

Вариан т 10

1. Общие принципы профилактики отравления животных, птиц, рыб и полезных насекомых. Химико-токсикологический контроль качества кормов, пастбищ и воды для живот­ных.

1. Общая характеристика отравлений животных неорга­ническими и органическими соединениями меди, причины и профилактика отравлений, клиническое проявление, оказание первой помощи, лечение, правила использования мяса и дру­гих продуктов убоя.
2. Что направляют в лабораторию для проведения хими­ко-токсикологического анализа при отравлении животных ядовитыми растениями, действующими на ЦНС? Правила отбора, консервации и пересылки проб, оформление сопро­водительной документации.

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

В а р и а н т 11

1. Химико-токсикологический анализ в ветеринарии. Цель, задачи и порядок его проведения. Правила отбора, упаковки и пересылки проб патолого-анатомического материала, кор­ма, воды, химикатов в лабораторию для анализа.

1. Общая характеристика отравления животных фосфи­дом цинка, причины и профилактика отравлении, клиничес­кое проявление, оказаний первой помощи, лечение.
2. Что направляют в лабораторию для проведения химико-токсикологического анализа при отравлении животных натрия хлоридом? Правила отбора, консервации и пересыл­ки проб, оформление сопроводительной документации.

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

Вариант 12

1. Ветеринарно-токсикологическое значение ядовитых рас­тений на современном этапе развития животноводства. Влияние почвенно-климатических условий на токсичность ядовитых растений. Особенности отбора и пересылки проб кормов  
   для проведения ботанического анализа.
2. Общая характеристика отравлений животных гекса­хлораном, причины отравлений, клиническое проявление, оказание первой помощи, лечение, использование молока и мяса от больных и вынужденно убитых животных.
3. Что направляют в лабораторию для проведения хими­ко-токсикологического анализа при отравлении животных гранозаном? Правила отбора, консервации и пересылки проб, оформление сопроводительной документации.
4. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) лисице средство для стимуляции дыхания; б) ов­це противоядие при отравлении синильной кислотой; в) сви­нье лекарственное средство для усиления диуреза.

Вариант 13

1. Общая характеристика методов лечения и профилактика отравлений. Цели специфической и неспецифической терапии отравлений.
2. Общая характеристика отравлений животных соедине­ниями мышьяка, причины и профилактика отравлений, кли­ническое проявление, оказание первой помощи, лечение, пра­вила использования продуктов убоя от отравленных живот­ных.
3. Что направляют в лабораторию для проведения хими­ко-токсикологического анализа при отравлении животных карбаматами? Правила отбора, консервации и пересылки проб, оформление сопроводительной документации.
4. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) корове препарат для лечения острого отравления цианидами; б) свинье слабительное при отравлении пова­ренной солью; в) лошади антидот при отравлении соедине­ниями ртути.

Вариант 14

1. Тактика ветеринарного врача при отравлении живот­ных неизвестным ядом.
2. Общая характеристика отравлений животных соедине­ниями тяжелых металлов, имеющими токсическое значение; причины и профилактика отравлений, клиническое проявле­ние, оказание первой помощи, лечение, правила использова­ния продуктов убоя при неэффективной лечебной помощи.
3. Что направляют в лабораторию для проведения хими­ко-токсикологического анализа при отравлении животных карбамидом? Правила отбора, консервации и пересылки проб, оформление сопроводительной документации.
4. Выписать рецепты и провести фармакотерапевтический анализ: а) корове средство при отравлении ХОС; б) собаке противосудорожное лекарственное средство: в) свинье сред­ство при отравлении формальдегидом.

Вариант 15

1. Причины острого и хронического отравления животных и птиц пестицидами. Почему бывают сверхдопустимые коли­чества пестицидов в кормах и продуктах питания? Правила отбора и пересылки проб корма. Оформление сопроводительной документации.

1. Общая характеристика отравлений животных азотис­тыми соединениями, имеющими токсическое значение, при­чины и профилактика отравлений, клиническое проявление, оказание первой помощи, лечение.
2. Что направляют в лабораторию для проведения хими­ко-токсикологического анализа при отравлении животных соединениями мышьяка? Правила отбора, консервации и пе­ресылки проб, оформление сопроводительной документации.

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