

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор НГАУ Денисов А.С.

«16» *Июня* 2016 г.

**Программа для поступающих в аспирантуру по научному профилю  
Ветеринарная фармакология с токсикологией  
(Ветеринария и зоотехния)**

Программа создана для оказания помощи поступающим в аспирантуру Новосибирского государственного аграрного университета. Содержит перечень вопросов по основным наиболее актуальным проблемам ветеринарной фармакологии с токсикологией, а также список основных научных источников, рекомендуемых для изучения.

Цель — определить уровень теоретических и практических знаний поступающих в аспирантуру в области ветеринарной фармакологии с токсикологией.

В программу входят следующие вопросы:

1. Содержание и задачи фармакологии.
2. Достижения отечественной фармакологии и роль, ученых в ее развитии (И.И. Павлов, Н.П. Кравков, Н.А. Сохественский, Е.И. Мозгов, Н.П. Говоров и др.)
3. Истоки возникновения науки о лекарствах. Народная медицина.
4. Понятие о лекарстве и яде. Правила хранения ядов и сильнодействующих препаратов.
5. Пути введения лекарственных веществ в организм. Сравнительная оценка путей введения.
6. Зависимость скорости наступления, величины и продолжительности эффекта от пути введения. Лекарственные формы применяемые при различных путях введения.
7. Механизмы всасывания лекарственных веществ из желудка и кишечника.
8. Распределение лекарственных веществ в организме.

9. Биологические барьеры и их характеристика.
10. Понятие о фармакокинетике, показатели фармакокинетики и их характеристика.
11. Основные этапы превращения лекарственных веществ в организме, их характеристика.
12. Механизмы биотрансформации лекарственных веществ в печени.
13. Виды действия лекарственных веществ.
14. Фармакологические эффекты, возникающие в организме под действием лекарственных веществ.
15. Реакции взаимодействия лекарственных веществ с рецепторами. Понятие о специфических и неспецифических рецепторах.
16. Виды лекарственных терапий (этиотропная, патогенетическая и др.).
17. Понятие о дозах. Терапевтическая широта. Количественные и качественные особенности действия веществ в различных дозах (минимальных, максимальных, оптимальных). Особенности дозировки при назначении лекарственных веществ через прямую кишку.
18. Пути выведения лекарственных веществ из организма и зависимость терапевтического эффекта от пути выведения. Примеры.
19. Особенности действия нескольких одновременно применяемых веществ (суммированный, потенцированный синергизм и антагонизм).
20. Особенности действия фармакологических веществ при длительном применении (кумуляция, сенсibilизация, привыкание, тахифилаксия).
21. Виды взаимодействия лекарственных веществ и их характеристика (физическая, химическая, фармакокинетическая, фармакодинамическая).
22. Понятие о фармакодинамике.
23. Понятие о биотрансформации и конъюгации фармакологических веществ и их характеристика.
24. Значение внешних факторов на проявление действия фармакологических веществ (кормление, содержание, время года, температура и т.п.).
25. Побочные токсические осложнения при абсолютной и относительной передозировке лекарств.
26. Характеристика токсического действия лекарственных веществ по системному и органному принципу.
27. Понятие о побочном действии лекарственных веществ и их классификация.
28. Побочные действия лекарственных веществ аллергического характера.
29. Побочные действия лекарственных веществ неаллергического характера.
30. Возможные причины и профилактика отравлений лекарственными веществами. Общие принципы оказания помощи при отравлении. Примеры.
31. Понятие о наркозе и значении его в ветеринарии и биологии. Теория наркоза. Отличие наркоза от сна.



32. Ингаляционные наркотики. Классификация. Стадии наркоза, их обоснование.
33. Неингаляционные наркотики. Классификация, общая характеристика и преимущества.
34. Производные барбитуровой кислоты. Фармакодинамика. Применение.
35. Спирт этиловый. Механизм действия как наркотика. Применение.
36. Снотворные средства. Классификация и общая характеристика. Фармакодинамика. Применение.
37. Морфин, источники его получения. Действие его на организм. Особенности действия морфина на разные виды животных. Помощь при отравлении морфином.
38. Жаропонижающие и анальгезирующие. Классификация. Механизм действия. Особенности группы салицилатов.
39. Нейролептики. Классификация. Фармакодинамика. Применение.
40. Транквилизирующие средства. Практическое значение для ветеринарии.
41. Седативные средства. классификация. Фармакодинамика. Практическое значение для ветеринарии.
42. Вяжущие. Классификация. Механизм действия. Применение.
43. Местно-анестезирующие. Классификация, характеристика препаратов, их пригодность для отдельных видов анестезии.
44. Адсорбирующие и обволакивающие средства.
45. Вещества, возбуждающие ЦНС. Классификация и фармакодинамика.
46. Понятие о психостимуляторах. Группа кофеина.
47. Понятие об аналептиках. Группа камфары и ее синтетические заменители. Особенности действия камфары в сравнении с кофеином. Роль отечественных ученых в изучении камфары.
48. Стрихнин и его заменители. Механизм действия терапевтических и токсических доз.
49. Растительные стимуляторы ЦНС. Их практическое применение.
50. Рвотные и отхаркивающие средства. Классификация, механизм действия. Показания к применению.
51. Классификация слабительных средств. Характеристика слабительных действующих преимущественно в толстом отделе кишечника.
52. Сульфат магния. Его фармакодинамика и применение.
53. Сульфат натрия. Его фармакодинамика и применение.
54. Касторовое масло. Его фармакодинамика и применение.
55. Желчегонные средства. Классификация. Механизм действия и показания к применению.
56. Понятие о медиаторах, их роль в механизме действия лекарственных веществ.

57. Вещества М-холиномиметические. Их классификация, действие в организме.
58. Ареколин. Механизм действия и применение на практике.
59. Вещества антихолинэстеразные.
60. Вещества холинолитические.
61. Вещества адренергические. Классификация, динамика, механизм действия. Применение.
62. Ганглиоблокирующие средства, их применение.
63. Миорелаксанты. Классификация, применение. Оказание помощи при передозировке.
64. Сердечные гликозиды. терапевтическая широта и токсические фазы действия. Особенности применения наперстянки.
65. Диуретические средства, их классификация. Механизм действия препаратов ртути и производных пурина.
66. Спазмолитические средства. Нитриты, их влияние на кровь. Механизм действия нитритов при отравлении цианидами.
67. Диакарб и дихлортиазид. Их применение и фармакодинамика.
68. Вещества, действующие на гемопоезическую функцию кроветворных органов.
69. Кровезаменители (плазмозамещающие и регидратационные). Их сравнительная характеристика.
70. Маточные средства, классификация, механизм действия и применение.
71. Средства, ускоряющие и замедляющие свертывание крови.
72. Кислоты органические и неорганические. Отравление кислотами и щелочами. Оказание помощи.
73. Соли щелочных и щелочноземельных металлов. Механизм действия и применение.
74. Соли цинка и меди. Механизм действия и применение.
75. Препараты ртути. Механизм действия и применение.
76. Препараты висмута и свинца. Механизм действия и применение.
77. Меркузал и его механизм диуретического действия. Показания и противопоказания.
78. Органические и неорганические соединения мышьяка. Механизм действия и применение.
79. Понятие о витаминах. Их классификация, механизм действия. Применение.
80. Роль витаминов в профилактике заболеваний молодняка с/х животных.

#### *Список вопросов по токсикологии*

1. Опишите порядок взятия материала для токсикологического анализа.
2. По каким признакам на вскрытии можно заподозрить отравление.
3. Какие органы и в каком количестве берут для химикотоксикологического



анализа.

4. Какие документы отправляются в лабораторию вместе с взятыми пробами.

5. Напишите сопроводительную на отправляемый материал для химико-токсикологического анализа.

6. Опишите порядок и правила проведения химико-токсикологического анализа в лаборатории

7. Почему оставляют часть материала в лаборатории и каков срок его хранения?

8. Какие методы используются при проведении химикотоксикологического анализа.

9. Какая документация оформляется после завершения химико-токсикологического анализа и что отражается в этом документе?

10. Опишите технику безопасности при работе в токсикологической лаборатории.

11. Какая помощь оказывается в случае попадания реактивов на тело человека?

12. Назовите токсические дозы поваренной соли, нитратов и нитритов для сельскохозяйственных животных и птиц?

13. Что лежит в основе токсического действия поваренной соли?

14. Какова токсикодинамика отравления нитратами и нитритами?

15. Назовите факторы, способствующие возникновению отравления поваренной солью, нитратами и нитритами?

16. Назовите средства антидотной терапии при отравлениях поваренной солью, нитратами, нитритами, кислотами и щелочами?

17. Как поступить с мясом и мясoproдуктами от вынужденно убитых животных с подозрением на отравление поваренной солью, нитратами и нитритами?

18. Какие экспресс-методы используют для обнаружения поваренной соли, нитратов и нитритов?

19. Назовите основные профилактические меры по предупреждению отравления поваренной солью, нитратами и нитритами, кислотами и щелочами?

20. Укажите основные причины отравления с/х животных минеральными ядами.

21. Что лежит в основе токсического действия ртутьорганических соединений?

22. Как поступить с остатками фуражного зерна, обработанного гранозаном?

23. Как поступить с мясом, в случае вынужденного убоя с подозрением на отравление гранозаном?

24. Какие средства антидотной и симптоматической терапии применяют при отравлениях солями тяжелых металлов?

25. Назовите основные меры профилактики отравлений животных минеральными ядами.

26. Назовите экспресс-методы обнаружения ртути, цинка, свинца, мышьяка в кормах и продуктах животноводства.

27. Укажите основные причины, вызывающие отравление формальдегидом фенолом.



28. Что лежит в основе токсического действия отравлений фенолом.
29. Назовите средства симптоматической терапии при отравлениях формальдегидом, фенолом
30. Как поступить с мясом в случае вынужденного убоя при подозрении на отравление фенолом?
31. Назовите основные пути профилактики отравлений фенолом, формалином.
32. В каких случаях возможно отравление фторидами?
33. Что лежит в основе токсикодинамики отравления фтором?
34. Какие соли бария представляют наибольшую токсическую опасность?
35. По каким характерным клиническим признакам можно заподозрить отравление фтором?
36. Назовите средства антидотной терапии и симптоматической при отравлении солями фтора.
37. Какие средства антидотной терапии используется при отравлении соединениями бария?
38. Какие экспресс-методы можно использовать при обнаружении фтора и бария?
39. Как поступить с мясом от вынужденно убитых животных с подозрением на отравление фторидами и солями бария?
40. Назовите основные пути профилактики отравлений с/х животных соединениями фтора и бария?
41. Назовите причины возникновения отравления ФОС .
42. Назовите препараты контактного и системного действия и укажите сроки их персистентности.
43. Что лежит в основе токсического действия ФОС на животный организм?
44. Опишите характерные симптомы острой интоксикации ФОС.
45. Как поступить с мясом от вынужденного убитого животного с характерными признаками интоксикации ФОС?
46. Назовите средства антидотной и симптоматической терапии при отравлении ФОС.
47. Как поступить с молоком от коров, подвергшихся воздействию ФОС?
48. Через какие сроки возможна сдача скота на убой при обработке его хлорофосом?
49. Назовите основные пути профилактики отравлений ФОС.
50. Назовите основные пути поступления ХОС в организм животных.
51. Какова персистентность ХОС во внешней среде?
52. Какие органы больше всего кумулируют ХОС?
53. Какие препараты применяют как инсектициды, гербициды и фунгициды?
54. Какова токсикодинамика ХОС в организме животных?
55. Назовите основные симптомы отравления ХОС.
56. Какие лечебные мероприятия проводят в случаях отравления ХОС.



57. Основные пути профилактики отравления ХОС.
58. Назовите растения, содержащие алкалоиды.
59. Какие условия влияют на накопление алкалоидов в растениях?
60. Какова роль алкалоидов для растения?
61. Могут ли условия заготовки кормов (силосование, высушивание) изменять структуру алкалоидов?
62. Назовите основные симптомы при отравлении алкалоидами.
63. Какие средства антидотной и симптоматической терапии используют при подозрении на отравление алкалоидами?
64. Какие меры профилактики должны вестись в хозяйстве с целью предупреждения отравлений алкалоидоносными растениями?
65. Назовите гликозидо- и сапониносные растения.
66. В какую стадию вегетации наиболее опасны гликозидо- сапониносные растения?
67. Как влияют условия заготовки корма на содержание гликозидов сапонинов?
68. Какая должна быть помощь животным при подозрении отравлении гликозидами и сапонинами?
69. Назовите экспресс-методы по обнаружению гликозидов и сапонинов в кормах.
70. Дайте определение микозам и микотоксикозам.
71. Какие условия способствуют развитию микозов и микотоксикозов?
72. При каких условиях представляет токсикологическую опасность свекла, картофель, кукуруза, льняной, хлопковый жмыхи.
73. Назовите пути профилактики отравления растительными ядами.
74. Назовите действующие вещества в растениях.
75. От каких условий зависит содержание действующих веществ?
76. Как поступить с сеном, содержащим большое количество лютиков?
77. Опасна ли чемерица при силосовании?
78. В какой период времени года чаще наблюдается фитотоксикозы и почему?
79. Какая лечебная помощь должна быть оказана животному на пастбище при подозрении на отравление растительными ядами?
80. Как поступить с мясом при вынужденном убое с подозрением на отравление растительными ядами?

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### *Список литературы по ветеринарной фармакологии*

#### *Список основной литературы*

1. Фармакология : учеб. для студ. вузов по спец. "Ветеринария" / В. Д. Соколов [и др.] ; под ред. В.Д. Соколова. - 3-е изд., исп. и доп. - СПб. : Лань, 2010. - 560 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 534-535. - Рус. предм.



указ.: с. 536-549. - Латинский предм. указ.: с. 550-554.

### ***Список дополнительной литературы***

1. Жуленко, В.Н. Фармакология : учеб. для студ. вузов по спец. "Ветеринария" / В. Н. Жуленко, Г. И. Горшков ; под ред. В.Н. Жуленко. - М. : КолосС, 2008. - 512 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 496-497. - Предм. указ.: с. 498-507.

2. Субботин В.М. Ветеринарная фармакология: учеб. пособие для студ. вузов по спец. "Ветеринария"/ В.М. Субботин, И.Д.Александров. — М.:КолосС, 2004. — 719 с.:ил. — (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). — Библиогр.: с. 702-707. - Предм. указ.: с. 708-715.

3. Клиническая фармакология: учеб. пособие для студ. вузов по спец. "Ветеринария"/ под ред. проф. В.Д. Соколова. — М.:Колос,2002. — 463 с. — (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). — Предм. указ.: с. 449-460.

3. Общая фармакология: учеб. пособие для студ. вузов по спец."Ветеринария"/ М.И. Рабинович, Г.А. Ноздрин, И.М. Самородова, А.Г. Ноздрин; под общ. ред. М.И. Рабиновича. — 2-е изд., испр. и доп. — СПб.-М. Краснодар:Лань,2006. — 271 с. — (Учебники для вузов. Специальная литература). — Библиогр.: с. 265-269.

### ***Список литературы по токсикологии***

#### ***Список основной литературы***

1. Ветеринарная токсикология с основами экологии: Уч. пособие / Под ред. М.Н. Аргунова. — СПб.: Издательство «Лань», 2007. — 416 с.

#### ***Список дополнительной литературы***

1. Ветеринарная токсикология / В.Н. Жуленко, Г.А. Таланов, М.И. Рабинович — М.: Колосс, 2002. — 351 с.

2. Ветеринарная токсикология/ Г.А. Хмельницкий, В.Н. Локтионов, Д.Д. Полоз. — М.: Агропромиздат, 1987. — 319 с.

3. Соколов, В.Д. Фармакология / В.Д. Соколов. — Лань, 2010. — 560 с.

4. Ветеринария. — М.: Колос, 2005 — 2011.

5. Машковский, М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. — Ч. 1, 2. — М.: Медицина, 1998. — 736 с.

6. Субботин, В.М. Современные лекарственные средства в ветеринарии / В.М. Субботин, С.Г. Субботина, И.Д. Александров. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. — 600 с.

7. Токсикология. — М.: ВИНТИ, 2000 — 2009.

8. Фармакология и токсикология. — М.: Медицина, 2000 — 2009.

9. Харкевич, Д.А. Фармакология / Д.А. Харкевич. — М: ГЭОТАР — Медиа, 2006. — 736 с.