

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра терапии и фармакологии

## **ОСНОВЫ ФАРМАКОЛОГИИ**

Методические указания по выполнению самостоятельной работы для  
студентов очной и заочной форм обучения  
для направления 36.03.01. – «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Воронеж

2016

Составитель: кандидат ветеринарных наук, доцент В.А. Степанов.

Рецензент: Заведующий кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы, доктор ветеринарных наук, профессор Паршин П.А.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов очной и заочной формы обучения по дисциплине «Основы фармакологии» рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры терапии и фармакологии (протокол № 9 от 05.05. 2016 г.).

Методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов очной и заочной формы обучения по дисциплине «Основы фармакологии» рекомендованы к изданию на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 9 от 16.05. 2016 г.).

## Общие методические указания

Основной целью курса основы фармакологии является изучение фармакологических веществ, влияние их на организм сельскохозяйственных животных. При этом особое внимание уделяется распределению, накоплению и выведению из организма несвойственных веществ с тем, чтобы будущий ветеринарно-санитарный врач мог дать научно обоснованную санитарно-токсикологическую оценку продуктов убоя, обеспечивающую охрану здоровья людей.

В ходе изучения влияния лекарственных веществ на организм больного животного у студентов формируется научно-материалистическое понимание процессов, происходящих в организме животных в результате действия на них несвойственных факторов, развивается врачебное мышление, позволяющее квалифицированно проводить ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов убоя и выпуск мясопродуктов высокого качества.

Главной задачей курса основы фармакологии является изучение влияния фармакологических средств на отдельные системы и органы животных, особое внимание уделяется задачам, стоящим перед ветеринарно-санитарными специалистами по охране здоровья людей и защите продуктов животноводства от воздействия и загрязнения токсическими веществами в связи с широкой химизацией сельскохозяйственного производства и возможным поступлением в организм животных избыточных количеств лекарственных средств, оказывающих негативное действие на ветеринарно-санитарные показатели продуктов животного и растительного происхождения.

В результате изучения дисциплины студент должен *знать*:

- действие отдельных групп лекарственных средств и влияние токсических веществ, вызывающих отравление сельскохозяйственных животных;
- клинические симптомы при передозировках лекарственных веществ и разных видов токсикозов;

- изменение в органах и тканях в случае вынужденного убоя животных при завышенном введении лекарственных средств и отравлениях;
- правила использования продуктов животноводства и убоя в пищу людям.

*уметь:*

- правильно назначить лекарственные вещества при оказании первой помощи;
- диагностировать у животных различные токсикозы, случаи передозировки лекарственных веществ и определять место убоя;
- проводить самостоятельное определение пестицидов и других токсических веществ в продуктах убоя при отравлениях животных и при передозировках лекарственных веществ.

## **Тема: История фармакологии. Роль отечественных и зарубежных ученых.**

История развития фармакологии. Заслуги отечественных фармакологов в развитии фармакологии. Составные части фармакологии. Связь фармакологии с общественными и клиническими дисциплинами. Значение фармакологии в подготовке ветеринарного врача. Основные разделы фармакологии. Современные методы изучения фармакологических средств. Государственная фармакопея.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Дать определение фармакологии, ее цели и задачи.
2. С какого времени фармакология берет свое начало как наука.
3. Основные этапы развития фармакологии как науки.
4. Назовите выдающихся учёных-фармацевтов.
5. Фармакопея, ее содержание. История создания фармакопеи.

## **Тема: Устройство и работа аптеки.**

Размещение аптеки в комнатах, ее оборудование и главное оснащение. Правила хранения, учета, отпуска и списания лекарственных средств. Правила взвешивания в аптечной практике, техника приготовления и применения лекарств. Классификация лекарственных веществ.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите какие отделы формируют для осуществления возложенных задач в аптеках.
2. Каким санитарно-гигиеническим требованиям должны отвечать все отделы аптеки.
3. Какие правила списания лекарственных средств вы знаете.
4. Какие правила отпуска лекарственных средств вы знаете.

## **Тема: Основные прописи лекарственных средств в рецептах.**

Правила выписывания и составные части рецепта. Сокращения и несовместимости в рецептах. Отпуск лекарственных средств без рецептов.

Основные прописи рецептов: официальные и магистральные, простые и сложные, дозированные и недозированные, сокращенные и развернутые, диспензационные и дивизионные.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие лекарственные средства выпускаются без рецепта.
2. Перечислите основные прописи рецептов.
3. В каких случаях выписываются официальные прописи рецептов.
4. В чем различие простых и сложных прописей рецептов.

**Тема: Жидкие лекарственные формы: правила изготовления, применения и выписывания.**

Общая характеристика жидких лекарственных форм: раствора, микстуры, суспензии, эмульсии, настоя, отвара, слизи; галеновых: настойки, экстракта; новогаленовых препаратов: индивидуальные жидкие препараты.

Правила приготовления, упаковка, хранение, отпуск и применение, схемы выписывания рецептов на жидкие лекарственные формы.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие лекарственные формы относятся к жидким.
2. В чем принципиальное отличие между настойкой и суспензией.
3. Фармакологическое действие эмульсии на организм.
4. Расскажите правила хранения жидких лекарственных средств.

**Тема: Мягкие лекарственные формы: правила изготовления, применения и выписывания.**

Общая характеристика мягких лекарственных форм: мази, линимента, пасты, каши, пластыря. Методика выписывания рецептов на мягкие лекарственные формы. Технология приготовления мазей, паст, линиментов,

кашек, пластырей. Упаковка, хранение, отпуск и применение мягких лекарственных форм.

#### Вопросы для самоконтроля

1. Какие лекарственные препараты относятся к мягким лекарственным формам.
2. Расскажите общие принципы приготовления мягких лекарственных форм.
3. Расскажите о правилах хранения мягких лекарственных форм.
4. Охарактеризуйте способ применения мягких лекарственных форм.

#### **Тема: Твердые лекарственные формы: правила изготовления, применения и выписывания.**

Характеристика твердых лекарственных форм: порошков, сборов, таблеток, драже, гранул, капсул, глазных лекарственных пленок, брикетов, премиксов. Характеристика плотных лекарственных форм: аэрозолей. Правила приготовления, упаковка, хранения, отпуска, применения и схемы выписывания рецептов на твердые лекарственные формы.

#### Вопросы для самоконтроля

1. Какие лекарственные формы относятся к твердым.
2. Какие правила приготовления лекарственных форм вам известны.
3. К какой лекарственной форме относятся аэрозоли.
4. Расскажите о правилах хранения твердых лекарственных форм.

#### **Тема: Фармакодинамика. Фармокинетика.**

Способы действия лекарственных средств: местное, резорбтивное, рефлекторное; их сравнительная оценка. Изменения вызываемые лекарственными веществами: тонизирование, возбуждение, успокоение, угнетение, паралич. Виды действия лекарственных веществ: избирательное и общее, прямое и косвенное, главное и побочное, обратимое и необратимое, этиотропное и патогенетическое, их сущность действия. Механизм действия

веществ: синергизм, антогонизм, кумуляция, привыкание. Принципы дозирования лекарственных средств. Дозирование в зависимости от вида животного, путей введения, состояния животного, возраста.

Всасывание распределение и обезвреживание лекарственных средств в организме.

Пути введения лекарственных средств. Энтеральный способ применения средств. Парентеральные способ введения лекарственных веществ, его преимущества и недостатки.

Применение лекарственных средств наочно, на слизистые оболочки и аэрозольным способом; характеристика.

#### Вопросы для самоконтроля

1. Что такое фармакокинетика и фармакодинамика.
2. Какие способы введения лекарственных препаратов вам известны.
3. Какие лекарственные препараты вводятся только внутривенно.
4. Перечислите виды действия лекарственных веществ.
5. В чем преимущества парентерального способа введения веществ.

#### **Тема: Виды воздействия лекарственных веществ на организм животных. Виды фармакотерапии.**

Различают следующие виды действия лекарственных веществ на организм животных: главное, побочное, местное, резорбтивное(общее), прямое, косвенное, рефлекторное, избирательное, обратимое и необратимое.

Фармакотерапия – наука об использовании лекарственных веществ с лечебной целью. Выделяют следующие виды фармакотерапии: этиотропную, патогенетическую, симптоматическую, заместительную и профилактическую.

#### Вопросы для самоконтроля

1. Какие виды воздействия лекарственных средств на организм вы знаете.



2. В чем сущность главного действия лекарственного средства на организм.

3. В чем сущность избирательного действия лекарственного средства на организм.

4. В чем заключается сущность этиотропной терапии.

5. В чем заключается сущность профилактической терапии.

### **Тема: Побочные действия лекарственных веществ.**

виды побочных эффектов и осложнений фармакотерапии:

1) побочные эффекты, связанные с фармакологической активностью лекарственных препаратов;

2) токсические осложнения, не зависимо от дозы;

3) вторичные эффекты, связанные с нарушением иммунобиологических свойств организма;

4) аллергические реакции;

5) синдром отмены, возникающий при прекращении приема лекарственного препарата.

#### Вопросы для самоконтроля

1. Побочное действие и побочный эффект лекарственных средств.

2. Какие побочные действие лекарственных веществ на кровь вы знаете.

3. Какие побочные действие лекарственных веществ на нервную систему вы знаете.

4. Побочное действие лекарственных средств, вызываемое повышенной тканевой чувствительностью.

### **Тема: Основная нормативно-техническая документация, регламентирующая производство лекарственных препаратов.**

1. Общие требования и порядок организации производства лекарств в фармацевтической промышленности.

2. Структура НТД фармацевтического предприятия.
3. Категории технологического регламента.
4. Разделы технологического и технического регламента.
5. Основные положения.
6. Категории нормативной и технической документации.
7. Понятие о спецификации, методике, технологических рецептурах, технологических инструкциях.
8. Протоколы производства, серии и упаковка серии.
9. Стадии и операции технологического процесса.
10. Промышленный регламент. Разделы промышленного регламента.

#### Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основную нормативно – техническую документацию, регламентирующую производство лекарственных препаратов.
2. Какие требования производства лекарств в фармацевтической промышленности вы знаете.
3. Перечислите разделы технологического и технического регламента.

#### **Тема: Ноотропные средства.**

Фармакологическая группа, общая характеристика. Чем обусловлен лечебный эффект лекарств группы. Фармакологические свойства и механизм действия. Результат действия и ожидаемый эффект. Классификация современных ноотропов. Препараты старого и нового поколения. Особенности применения, дозировки и схемы приема ноотропов.

#### Вопросы для самоконтроля

1. Какие ноотропные лекарственные средства вы знаете.
2. Чем обусловлен лекарственный эффект.
3. Расскажите о механизме действия ноотропных лекарственных средств.
4. Перечислите показание к применению ноотропных лекарственных средств.

### **Тема: Препараты для коррекции поведения животных.**

Общая классификация веществ, влияющих на поведение животных.  
Фармакологическая характеристика средств. Механизм действия, показания к применению в ветеринарной практике, группы, препараты, форма выпуска, дозы, и способ введения препаратов.

Выписать рецепты:

- 1) Лошади диплацин для обездвиживания.
- 2) адреналин для пролонгирования действия растворов местных анестетиков.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие препараты для коррекции поведения животных вы знаете.
2. Расскажите о механизме действия.
3. Перечислите показания к применению препаратов для коррекции поведения животных.
4. Какие способы введения препаратов вы знаете.

### **Тема: Противовоспалительные средства.**

Классификация и характеристика противовоспалительных средств.  
Фармакологическое действие, особенности химического строения, фармакокинетика, стадии воспалительного процесса. Показания к применению, препараты, назначения, форма выпуска, дозы.

Выписать рецепты:

- 1) Супрастин на курс лечения собаке при бронхите.
- 2) Индометацин при миозите овце.
- 3) Кортизон лошади при ревматоидном артрите.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие противовоспалительные средства вы знаете.
2. Механизм действия противовоспалительных средств.
3. Перечислите стадии воспалительного процесса.

4. Перечислите показания к применению противовоспалительных средств.

### **Тема: Противосудорожные средства.**

Фармакологическая характеристика по химическому строению противосудорожных средств. Механизм действия, препараты, способы введения, показания к применению, биотрансформация, дозы.

Выписать рецепты:

- 1) Карбамазепин корове при невралгии тройничного нерва.
- 2) Фенрбарбитал как противосудорожное средство собаке.
- 3) Хлорал гидрат со слизью в виде клизмы свинье.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие противосудорожные средства вы знаете.
2. Какие способы введения противосудорожных средств вы знаете.
3. Механизм действия противосудорожных средств.

### **Тема: Противовирусные средства.**

Фармакологическая классификация, характеристика и механизм действия. Показания к применению в ветеринарной практике, препараты

Выписать рецепты:

- 1) Кинорон собаке с профилактической целью.
- 2) Мазь оксацилиновую кошке при рините.
- 3) Ветом-1.1 внутрь 20 телятам для стимуляции иммунитета.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие противовирусные средства вы знаете.
2. Перечислите показания к применению противовирусных средств.
3. Расскажите о механизме действия препарата Кинорон.

**Тема: Вещества возбуждающие ЦНС и их влияние на санитарно - гигиенические показатели мяса.**

Общая характеристика средств, возбуждающих центральную нервную систему. Фармакологический механизм действия прямого возбуждения нервной системы. Влияние analeптиков на центр дыхания, сосудодвигательный, непосредственно на сердце. Представителями этой группы analeптиков, показания и противопоказания к применению, формы выпуска, дозы и способ введения препаратов. Комплексные средства, оказывающие тонизирующее влияние на центральную нервную систему.

Выписать рецепты:

- 1) Кофеин- бензоат натрия корове на 2 инъекции.
- 2) Раствор камфоры в масле для инъекции лошади.
- 3) Жидкий экстракт элеутерококка собаке на 20 дней для приема внутрь.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие вещества возбуждающие ЦНС вы знаете.
2. Расскажите о механизме действия веществ, возбуждающих ЦНС.
3. Перечислите показания к применению веществ, возбуждающих ЦНС.
4. Какие комплексные средства, оказывающие тонизирующее влияние на ЦНС вы знаете.

## Рекомендуемая литература

### 1. Основная учебно-методическая литература.

1. Герунова Л. К., Максимов В. И. Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных. – Москва: «Лань», 2013.
2. Соколов В. Д. Фармакология. – Москва: «Лань», 2013.
3. Рабинович М.И. и др. Общая фармакология. – Москва: «Лань», 2005.
4. Жуленко В. Н. Фармакология: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария". - М.: «Колос».2008.
5. Слободяник В.И., Мельникова Н.В., Степанов В.А. Препараты различных фармакологических групп: механизм действия: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" (квалификация (степень) "Специалист"). - Санкт-Петербург: «Лань», 2014.

### 2. Дополнительная литература.

1. Косарев В.В., Лотков В.С., Бабанов С.А. Клиническая фармакология. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008.
2. Соколов В. Д. Фармакология. - Санкт-Петербург: «Лань», 2010.
3. Слободяник В.И., Мельникова Н.В., Степанов В.А. Препараты различных фармакологических групп. Механизм действия. - Москва: «Лань», 2014.