

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Патология животных, морфология, физиология, фармакология и  
токсикология» по программам подготовки научных и научно-педагогических  
кадров в аспирантуре

Группа научных специальностей: 4.2. Зоотехния и ветеринария  
Научная специальность: 4.2.1. Патология животных, морфология,  
физиология, фармакология и токсикология

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды и объемы учебной работы:

Виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины (акад. час)
Контактная работа аспиранта с преподавателем	18
Самостоятельная работа	198
Подготовка к промежуточной аттестации. Форма промежуточной аттестации – кандидатский экзамен	36
Общая трудоемкость	252
Год обучения	третий

Дисциплина «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология» относится к специальным дисциплинам образовательного компонента программы подготовки специалистов в аспирантуре по соответствующей научной специальности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов ветеринарной нозологии, клинической ветеринарии, с изучением механизмов возникновения, течения и исходов болезней, этиологии, пато- и морфогенеза незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических болезней животных, разработку на этой основе принципов и методов диагностики, лечения, профилактики, организационные меры борьбы с ними. Значение специальности для народного хозяйства состоит в решении актуальных проблем обеспечения ветеринарного благополучия и продуктивности животных.

Дисциплина «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология» направлена на формирование у аспирантов знаний и навыков применения теоретических положений, методологического инструментария, современных достижений науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности, анализа закономерностей морфофункционального развития органов и систем организма животных в норме и при патологии; освоение методик современных диагностических технологий, интерпретации результатов для осуществления лечения и профилактики болезней животных.

Целью дисциплины «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология» является освоение аспирантами теоретических и практических знаний в области особенностей строения органов, тка-

---

ней, клеток и внутриклеточных структур на разных этапах индивидуального развития животных в норме и при патологических состояниях, приобретение умений и навыков по современной диагностике болезней, их профилактике и лечению животных, освоение теоретических и практических основ фармакологии и токсикологии.

Читаемый для аспирантов курс разработан на основе программы кандидатского экзамена по специальности 4.2.1. «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология» состоит из 3 основных блоков:

#### 1. Морфология и патология животных.

Методы морфологического и патоморфологического анализа. Анализ и оценка современных научных достижений, новых подходы при решении исследовательских и практических задач. Основы цитологической и цитохимической техники. Основы гистологической и гистохимической техники. Клеточная, тканевая и органная патология. Опухолевый рост. Автономность и атипизм опухоли. Свойства доброкачественных и злокачественных опухолей. Классификация опухолей. Обмен веществ в опухоли. Канцерогенез.

#### 2. Диагностика болезней и терапия животных.

Современные методы диагностики болезней животных. Современные методы терапии животных. Современные методы профилактики и терапии болезней животных. Принципы и методы общей и частной лекарственной, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научные основы диспансеризации продуктивных и мелких домашних животных.

#### 3. Фармакология и токсикология.

Понятие о фармакокинетике и фармакодинамике. Принципы дозирования лекарственных средств (разовые, суточные и курсовые дозы). Терапевтические, токсические и смертельные дозы. Терапевтическая широта действия лекарственного вещества. Лекарственные средства, предназначенные для ветеринарии. Фармакопрофилактика, фармакостимуляция и фармакотерапия.

Технологии изготовления лекарственных форм, применяемых в ветеринарии, ведение учета и отчетности по использованию лекарственных средств.

Основная задача курса состоит в формировании компетенций, необходимых аспиранту для подготовки и сдачи кандидатского экзамена в рамках промежуточной аттестации и усвоения теоретических, практических основ дисциплины «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология».

В контексте требований к результатам освоения учебной дисциплины аспирант должен:

#### **Знать:**

- общие закономерности влияния лекарственных веществ на животных;
  - понятие о механизме действия, фармакодинамике препаратов;
  - зависимость основных и побочных фармакологических эффектов от физико-химических свойств действующего вещества;
  - путей и способов введения;
-

- зависимость от вида, возраста и состояния организма животного и других условий;
  - предмет и задачи клинической фармакологии;
  - роль фармакологических веществ в практической деятельности ветеринарного врача;
  - экологические требования, предъявляемые к ветеринарной службе при массовых лечебно-профилактических обработках животных или санации мест их размещения (обитания);
  - новые научные направления: стрессофармакология, иммунофармакология, генофармакология, аэрозольтерапия, энзимофармакология, фармакологическая коррекция поведенческих реакций животных, гомеопатия, лекарственная токсикология, которые предопределили развитие клинической фармакологии;
  - порядок испытания и введения в ветеринарную практику новых фармакологических средств или лекарственных композиций;
  - лекарственное обеспечение фармакокоррекции патологий в условиях рынка;
  - понятие о фармакокинетики и фармакодинамике и их значение для оптимального подбора лекарственных средств при той или иной патологии;
  - фазы развития клинического эффекта: фармацевтическая, фармакокинетическая, фармакодинамическая.
  - врачебно-клиническая оценка способов (путей) введения лекарственных средств в зависимости от патологического процесса (локализация, степень, проявление), вида животного, лекарственной формы и др.;
  - особенности кинетики лекарственного вещества в здоровом и больном организме (абсорбция, распределение, превращение и выделение);
  - групповые способы назначения лекарственных средств (с кормом, водой, аэрозольно);
  - понятия: период полувыведения, полужизни лекарственного вещества ( $T_{1/2}$ ); объем распределения, клиренс ( $Cl$ ), равновесная концентрация (Steady state) и биодоступность (БД);
  - виды взаимодействия лекарственного вещества с клетками и субклеточными структурами организма;
  - проявление эффекта;
  - биохимические и физиологические изменения, возникающие при проявлении эффекта;
  - патологические мишени и комбинированная терапия;
  - терапевтическая широта и терапевтический индекс.
  - изменения фармакодинамики и фармакокинетики в больном организме и их влияние на развитие эффекта.
  - понятие о дозе лекарственного средства (минимальная, оптимальная, максимальная, лечебная, профилактическая, лечебно-профилактическая), курсе и схеме применения лекарственного средства.
  - лекарственная токсикология: возможные побочные действия лекарственных веществ: токсическое (понятие о кумуляции и коэффициенте кумуляции — Ккум.), специфическое, неспецифическое, лекарственная несовме-
-

стимость. Оценка безвредности лекарственных средств. Классификация токсичности лекарственных веществ. Фармакокоррекция лекарственных отравлений (исключение дачи или уменьшение дозы препарата, задержка всасывания, инактивация, ускоренное выявление препарата, патогенетическая и симптоматическая терапия). Социально-экологическая оценка продуктов животноводства с остаточными количествами лекарственных веществ в них. Понятие о сроках убоя продуктивных животных после фармакотерапии.

**Уметь:**

- правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой и инструментарием в лабораторных, диагностических и лечебных целях;
- проводить обследование и назначает необходимое лечение в соответствии с поставленным диагнозом;
- знать методы асептики и антисептики и их применение при работе с фармакологическими препаратами;
- соблюдать правила работы с медикаментозными средствами и их хранения;
- осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при отравлениях;
- проводить химико-токсикологический анализ и контроль производства безопасной с точки зрения содержания остаточных количеств лекарственных и токсических веществ продукции животноводства и растениеводства;
- уметь применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии.
- отбирать материал для микробиологических, микологических, токсикологических исследований;
- определять чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- определять общее микробное число, коли-титр, коли-индекс воды, микробную обсемененность почвы, воздуха, объектов ветеринарного надзора;
- проводить заражение и вскрытие лабораторных животных;
- выделять и индетифицировать патогенные микроорганизмы;
- грамотно объяснять процессы, происходящие в организме;
- оценивать химические реакции;
- отбирать материал для химико-токсикологического исследования;
- определять антибиотикочувствительность; выписывать рецепт на лекарственное средство.

**Владеть:**

- навыками работы на лабораторном оборудовании;
  - знаниями об основных физических, химических и биологических законах и их использовании в ветеринарии;
  - методами наблюдения и эксперимента;
  - знаниями по механизмам развития болезни;
  - фармако-токсикологическими методиками.
  - методами лабораторной диагностики инфекционных болезней животных и индетификации возбудителя;
  - методами оценки качества биопрепаратов.
-

Краткая характеристика учебной дисциплины (наименование тем):

Направление исследований:

1. Исследование клинической эффективности лекарственных средств, биологически активных препаратов, кормовых добавок и их сочетаний при различных болезнях с учетом видовых, возрастных и других особенностей животных.
2. Определение содержания лекарственных веществ, микотоксинов, ксенобиотиков и других токсикантов в кормах, воде, продуктах питания, органах и тканях животных. Методы диагностики, профилактики и терапии интоксикаций.
3. Токсикологическая оценка лекарственных средств и их форм в условиях острых и хронических экспериментов, специфических видов токсичности и проявлений нежелательных побочных эффектов.
4. Скрининг, фармацевтическая разработка и исследование механизмов действия лекарственных веществ, кормовых добавок и дезинфектантов на животных, органах и тканях, культурах клеток.
5. Профилактика возникновения болезней животных, оптимизация лечебных мероприятий, прогнозирование исходов заболеваний и оценка эффективности схем и методов профилактики и лечения.

Форма контроля знаний – экзамен (кандидатский экзамен).

Автор: канд. ветерин. наук Ким А.С.

---