

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ  
И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

---

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УАиАКВК

Калашникова Н.И.

31.03.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО

Красноярский ГАУ

Пыжикова Н.И.

31.03.2022 г.

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Инфекционные болезни и иммунология животных**

Научная специальность: **4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных**

Отрасль науки: Ветеринарные  
Биологические

Красноярск, 2022

Составители: Ковальчук Н.М., д.в.н., профессор

Программа обсуждена на заседании кафедры эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

протокол № 6 от 22.02.2022 г.

Зав. кафедрой Ковальчук Н.М., д.в.н., профессор

Программа принята советом института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

протокол № 7 от 29.03.2022 г.

Председатель: Лефлер Т.Ф., д.с.-х.н, профессор

# 1. Содержание кандидатского экзамена

## 1. Ветеринарная микробиология

### *1.1 Общая микробиология.*

Природа и происхождение, структура, химический состав, морфологические, биологические, физико-химические свойства патогенных бактерий, вирусов и токсичных грибов.

### *1.2 Основные свойства микроорганизмов*

Классификация возбудителей и вызываемых ими инфекционных болезней животных. Бактерии. Морфология, культивирование. Устойчивость во внешней среде. Общая схема диагностики инфекционных болезней бактериальной этиологии.

### *1.3 Характеристика облигатных паразитов*

Микоплазмы. Морфология, культивирование. Устойчивость во внешней среде. Общая схема диагностики микоплазмозов.

Хламидии. Морфология, биологический цикл. Устойчивость во внешней среде. Общая схема диагностики хламидиозов

Риккетсии. Морфология, культивирование. Устойчивость во внешней среде. Общая схема диагностики риккетсиозов.

### *1.4 Генетика микроорганизмов.*

Генотип, фенотип бактерий и генофонд их популяций. Внехромосомные факторы наследственности (плазмиды, транспозоны, умеренные и дефектные фаги). Модификации. Мутагены. Генетические рекомбинации (трансформация, трансдукция, конъюгация).

### *1.5 Биопрепараты.*

Практическое значение. Учения о генетике и генная инженерия в ветеринарной микробиологии. Методы получения живых вакцин.

## 2. Ветеринарная вирусология

### *2.1 Структура и химический состав вирусов.*

Физическая структура вирусов. Нуклеиновые кислоты вирусов, их функции и отличия от клеточных нуклеиновых кислот. Структурные и неструктурные белки вирусов, их свойства и отличия от клеточных белков, способность структурных белков к самосборке, их функции. Ферменты вирионов, липиды и углеводы в составе вирионов. Принципы систематики. Систематика вирусов. Консервация и инактивация вирусов

### *2.2 Репродукция вирусов.*

Клеточный геном и реализация генетической информации в нормальной клетке. Этапы репродукции вирионов в перmissive клетках: адсорбция, проникновение, депротенинизация, транскрипция, трансляция и образование структурных и неструктурных вирусных белков. Репликация вирусных нуклеиновых кислот. Сборка вирионов и их выход из клеток. Образование суперкапсидных оболочек.

### *2.3 Патогенез вирусных болезней животных.*

Пути проникновения вирусов в организм животного. Первичная локализация и циркуляция вируса. Патогенез вирусных инфекций на уровне клетки и на уровне организма. Дефективные интерфирующие частицы. Реконвалесценция, вирусонительство и вирусовыделение.

### *2.4 Противовирусный иммунитет.*

Неспецифические факторы иммунитета(общефизиологические. неспецифические ингибиторы вирусов, интерферон, интерференция, фагоцитоз, естественные киллеры). Специфические факторы иммунитета( Т и Б лимфоциты), антитела.

### **2.5 *Культивирование вирусов.***

Лабораторные животные и их использование в вирусологии. Куриные эмбрионы и их использование в вирусологии. Культуры клеток и их использование в вирусологии. Титрование вирусов.

### **2.6 *Принципы диагностики и профилактики вирусных болезней животных.***

Клинико-эпизоотологическая диагностика и лабораторная диагностика вирусных болезней животных. Лечение и профилактика вирусных болезней. Атенуированные, инактивированные, генноинженерные вакцины, гипериммунные сыворотки и глобулины.

## **3. Эпизоотология и инфекционные болезни**

### **3.1 *Основы общей эпизоотологии***

Современная эпизоотическая обстановка и задачи эпизоотологии на современном этапе. Инфекция, её виды. Инфекционная болезнь и её этиология. Значение макро- и микроорганизмов и факторов внешней среды в возникновении инфекции. Течение, формы и динамика инфекционной болезни. Номенклатура и принципы классификации инфекционных болезней. Эпизоотологическая классификация инфекционных болезней. Зоонозы, зооантропонозы и антропонозы. Эволюция инфекционной болезни как процесс взаимного приспособления микро- и макроорганизмов в результате изменения взаимодействия движущих сил эпизоотического процесса. Антропогенные воздействия на эволюцию инфекционной болезни. Понятие об эпизоотическом процессе. Движущие силы эпизоотического процесса. Источник и резервуар возбудителя инфекции. Механизм передачи возбудителя инфекции. Восприимчивый организм. Стадийность эпизоотий. Интенсивность проявления эпизоотического процесса. Влияние природно-географических и социально-экономических факторов на эпизоотический процесс.

Понятие об эпизоотическом очаге, неблагополучном пункте и угрожаемой зоне. Виды эпизоотических очагов и их характеристика. Природная очаговость инфекционных болезней. Структура, виды и типы природных очагов. Значение экологических связей домашних и диких животных. Теоретические и практические основы эпизоотологического мониторинга. Приемы эпизоотологического исследования: сравнительно-историческое и сравнительно-географическое описание, эпизоотологическое обследование и эпизоотологический эксперимент. Понятие о географической эпизоотии. Основные принципы эпизоотологического картографирования и прогнозирования. Эпизоотологический анализ (ЭА). Эпизоотологический диагноз и эпизоотологический прогноз. Основные задачи и принципы противоэпизоотической работы. Охрана территории страны от заноса возбудителя инфекции из-за рубежа. Меры по защите хозяйства от заноса возбудителя инфекции. Ветеринарный надзор за передвижением животных и перевозкой сырья животного происхождения с целью профилактики распространения инфекционных болезней. Ветеринарный контроль на мясокомбинатах, убойных пунктах, рынках с целью профилактики распространения инфекционных болезней. Ветеринарно-просветительная работа и мероприятия по охране людей от зооантропонозных болезней.

Основные направления борьбы с инфекционными болезнями. Оздоровительные мероприятия в отношении источника, резервуара возбудителя инфекции, механизма передачи возбудителя инфекции и восприимчивых животных при проведении оздоровительной работы в хозяйстве. Понятие о карантинных и ограничительных мероприятиях. Определение границ эпизоотического очага и угрожаемой зоны. Основные задачи и принципы планирования противоэпизоотических мероприятий. Понятие. Понятие о дезинфекции и ее задачи. Виды дезинфекции. Порядок и сроки проведения вынужденной дезинфекции. Методы и средства дезинфекции. Физический метод дезинфекции. Химические средства дезинфекции, механизм их действия. Биологический метод дезинфекции. Дератизация, дезинсекция. Понятие, методы и средства.

### **3.2. Частная эпизоотология.**

Болезни общие для нескольких видов животных, вызываемые бактериями, грибами, микоплазмами, риккетсиями и хламидиями, вирусами и прионами. Все заболевания имеют общую структуру: этиология возбудителя, эпизоотологические данные, клинические признаки, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы.

### **3.3 Карантинные болезни.**

Мероприятия по ликвидации особо опасных и карантинных болезней животных: этиология возбудителя, эпизоотологические данные, клинические признаки, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы.

### **3.4 Трансграничные болезни.**

Трансграничные болезни животных: этиология возбудителя, эпизоотологические данные, клинические признаки, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы.

## **4. Микология с микотоксикологией.**

### **4.1 Микроскопические грибы и актиномицеты.**

Морфология, культивирование. Устойчивость во внешней среде. Общая схема диагностики микозов. Характеристика возбудителей глубоких и поверхностных микозов.

### **4.2 Микозы и микотоксикозы.**

Общая схема диагностики микозов и микотоксикозов. Морфология, культивирование возбудителей микозов и микотоксикозов. Устойчивость во внешней среде. Характеристика возбудителей аспергиллеза, фузариотоксикоза, стахиоботриотоксикоза, пенициллеза, дерматомикозов.

## **5. Ветеринарная иммунология**

### **5.1 Общая иммунология.**

Центральные и периферические органы иммунной системы. Общая характеристика Т- и В-лимфоцитов. Межклеточная кооперация (взаимодействие клеток) при разных формах иммунного ответа.

### **5.2 Антитела (иммуноглобулины).**

Структура, классы и типы, свойства иммуноглобулинов. Теории иммунитета. Иммунопатология. Иммунодефицитные состояния. Аллергические реакции. Аутоиммунные процессы.

### **5.3 Иммунологическая реактивность, естественная реактивность и иммунитет.**

Значение общей и специфической реактивности в формировании иммунитета. Влияние внутренних и внешних факторов на естественную реактивность и формирование иммунитета. Виды и формы иммунитета и их взаимосвязь. Механизм и факторы иммунитета.

## **2. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **2.1. Основная литература**

1. Н. И. Троценко, Р. В. Белоусова, Э. А. Преображенская Практикум по ветеринарной вирусологии : учебное пособие 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 2000. - 272 с. : ил. ; 21 см.
2. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Плешакова В.И. Ветеринарная вирусология. - Санкт-Петербург : Лань, 2010. - 480 с.

3. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Вашутин, Е.С. Воронин и др.; Под ред. А.А. Сидорчука. – М.: КолосС, 2007. – 671 с.
4. Инфекционные болезни животных: Учебное пособие / Под ред. А.А. Кудряшова, А.В. Святковского. – СПб.: Изд-во «Лань», 2007. – 608 с.
5. Кисленко В. Н. Ветеринарная микробиология и иммунология / В. Н. Кисленко, Н. М. Колычев, О. С. Суворина. - Ч. 3: Частная микробиология. - М. : КолосС, 2007. - 214, [1] с.
6. Кисленко В.Ф. Ветеринарная микробиология и иммунология / В. Н. Кисленко, Н. М. Колычев. Ч. 2 : Иммунология - М. : КолосС, 2007 - 223, [1] с.
7. Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарией / В.П. Урбан, М.А. Сафин, А.А. Сидорчук и др.. – М.: Колос, 2002. – 216 с.
8. Самуйленко А.Я. и др. Инфекционные болезни животных.- Т. 1, Т.2. - М.: Академкнига, 2006.
9. Сидорчук А. А. Глушков А. А. Инфекционные болезни лабораторных животных : [учебное пособие]. СПб. : Лань, 2009. - 126 с.

## *2.2. Дополнительная литература*

1. Болезни птиц: уч. пособие для студентов ВУЗов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / Б.Ф. Бессарабов и др. – СПб: Лань, 2007. – 445 с.
2. А. Н. Куриленко, В. Л. Крупальник Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных М. : Колос, 2001. - 144 с. : ил.; 21 см