

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ПЕРМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ**  
**ИМЕНИ АКАДЕМИКА Д.Н. ПРЯНИШНИКОВА»**

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
  
Л.Е. Красильникова



**ПРОГРАММА**

вступительных испытаний по специальной дисциплине  
при приеме на обучение по образовательным программам высшего  
образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в  
аспирантуре по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния,  
направленность программы - Ветеринарная микробиология, вирусология,  
эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

Пермь, 2016

Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям по специальной дисциплине по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленность программы - Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология. Программа вступительных испытаний подготовлена в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Вступительные испытания в аспирантуру по направлению 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленности программы – Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология проводятся в форме устного экзамена по следующим разделам:

1. Микробиология;
2. Вирусология;
3. Эпизоотология;
4. Микология с микотоксикологией;
5. Иммунология.

## **1. МИКРОБИОЛОГИЯ**

### **1. Морфология и строение микроорганизмов**

Строение прокариотической клетки. Размеры и формы бактерий. Основные временные структуры бактерий и их функции. Протопласты и сферопласты, L – формы бактерий. Морфология актиномицетов, риккетсий хламидий, микоплазм, спирохет, актиномицетов. Эукариоты (грибы). Строение и принципы классификации микроскопических грибов. Вирусы бактерий. Природа, свойства, особенности строения бактериофагов.

### **2. Физиология микроорганизмов**

Химический состав прокариотной клетки. Энергетический обмен. Сущность биологического окисления, классификация микроорганизмов по типу дыхания. Рост и размножение микроорганизмов. Основные принципы культивирования микроорганизмов. Ферменты микроорганизмов. Классификация микроорганизмов. Потребность прокариот в питательных веществах. Факторы роста. Механизмы поступления питательных веществ.

### **3. Характеристика основных патогенных микроорганизмов**

Характеристика основных патогенных микроорганизмов. История открытия. Восприимчивость человека и животных. Распространение в природе. Морфология. Культуральные и биохимические свойства. Устойчивость во внешней среде. Патогенез. Антигенные свойства. Токсины

и факторы патогенности. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Биопрепараты.

### **Список рекомендуемой литературы:**

1. Госманов Р. Г. Галиуллин А. К. Микробиология: <учебное пособие>\* / Москва: Лань, 2012 – 496 с.
2. Кисленко В. Н. Ветеринарная микробиология и иммунология: <учебное пособие>\* / Москва: Лань, 2012 – 368 с.
3. Колычев Н.М. Ветеринарная микробиология и микология: <учебник>\* /Н.М. Колычев, Р.Г. Госманов. - Москва: Лань, 2014. – 623 с.
4. Коростелёва Л. А.Кощаев А. Г. Основы экологии микроорганизмов: <учебное пособие>\* / Москва: Лань, 2013– 240 с.
5. Манько В.М. Ветеринарная иммунология. Фундаментальные основы: учебник\* /В.М. Манько, Д.А. Девришов. - М.: Агровет, 2011. – 751 с.
6. Микробиология: учебное пособие\* /Р.Г. Госманов [и др.]. - СПб.: Лань, 2011. – 494 с.
7. Переведенцева Л.Г. Микология. Грибы и грибоподобные организмы: учебник\* /Л.Г. Переведенцева. - СПб.: Лань, 2012. – 271 с.
8. Периодические издания: Вестник ветеринарии (Ставрополь), Ветеринария, Ветеринария. Реферативный журнал, Современная ветеринарная медицина.
9. Электронный каталог библиотеки Пермской ГСХА [Электронный ресурс]: базы данных содержат сведения о всех видах лит., поступающей в фонд библиотеки Пермской ГСХА. – Электрон. дан. (175 551 записей). – Пермь: [б.и., 2005]. Свидетельство о регистрации ЭР №20164 от 03.06.2014 г. [www.pgsha.ru/web/generalinfo/library/webirbis/](http://www.pgsha.ru/web/generalinfo/library/webirbis/)

## **2. ВИРУСОЛОГИЯ**

### **1. Структура и физиология вирусов**

Физическая структура и химический состав вирионов (структурные и неструктурные белки, липиды, углеводы, ферменты). Принципы классификации вирусов. Краткая характеристика основных семейств. Репродукция вирусов. Формы взаимодействия вирионов с клетками: интеграция и репродукция. Культивирование вирусов на естественно восприимчивых животных, лабораторных животных, куриных эмбрионах, культурах клеток.

### **2. Характеристика вирусов, вызывающих болезни у плотоядных животных и кроликов**

Характеристика вируса: аденовирусной инфекции собак чумы плотоядных, миксоматоза кроликов, панлейкопении кошек. История открытия. Клиническая картина. Устойчивость к физическим и химическим

факторам. Антигенная структура. Культивирование. Спектр патогенности. Локализация вируса. Лабораторная диагностика. Иммунитет и специфическая профилактика.

#### **Список рекомендуемой литературы:**

1. Карпова О.В. Основы вирусологии для биотехнологов: <учебное пособие>\* / Москва: Лань, 2012 – 104 с.

2. Пиневиц А. В., Сироткин А. К. Вирусология: <учебник>\*СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2012. — 432 с.

3. Электронный каталог библиотеки Пермской ГСХА [Электронный ресурс]: базы данных содержат сведения о всех видах лит., поступающей в фонд библиотеки Пермской ГСХА. – Электрон. дан. (175 551 записей). – Пермь: [б.и., 2005]. Свидетельство о регистрации ЭР №20164 от 03.06.2014 г. [www.pgsha.ru/web/generalinfo/library/webirbis/](http://www.pgsha.ru/web/generalinfo/library/webirbis/)

4. ЭБС издательского центра «Лань» – «Ветеринария и сельское хозяйство», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело», «Технологии пищевых производств – издательство ГИОРД» (Договор №94/14-ЕД от 17 ноября 2014 г.). <http://e.lanbook.com/>

5. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

(Договор №15/14 –ЕД от 08 апреля 2014 г.).

### **3. ЭПИЗООТОЛОГИЯ**

#### **1. Основы санитарной микробиологии**

Цель и задачи санитарно-микробиологического исследования объектов ветеринарного надзора. Санитарно-показательные микроорганизмы, характеристика их свойств. Методы определения микробной обсемененности. Прямой подсчет микроорганизмов. Определение микробного числа, титрационный посев. Источники контаминации водоемов патогенными микроорганизмами. Самоочищение водоемов. Физические, химические, биологические факторы. Загрязнение и самоочищение почвы. Передача возбудителей инфекционных болезней через почву. Передача патогенных микроорганизмов через воздух. Очистка и обезвреживание воздуха.

#### **Список рекомендуемой литературы:**

1. Алиев А.С. Данко Ю.Ю. Эпизоотология с микробиологией: <учебник>\*/Ещенко И.Д., Кудрявцева А.В. (и др.). - Москва: Лань, 2016 – 432 с.

2. Ившина И.Б. Большой практикум "Микробиология": <учебное пособие>\*/И.Б. Ившина. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2014. – 108 с.

3. Колычев Н.М. Ветеринарная микробиология и микология: <учебник>\*/Н.М. Колычев, Р.Г. Госманов. - Москва: Лань, 2014. – 623 с.

4. Микробиология: учебное пособие\* /Р.Г. Госманов [и др.]. - СПб.: Лань, 2011. – 494 с.

5. ЭБС издательского цен«Лань» – «Ветеринария и сельское хозяйство», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело», «Технологии пищевых производств – издательство ГИОРД» (Договор №94/14-ЕД от 17 ноября 2014 г.). <http://e.lanbook.com/>

## **4. МИКОЛОГИЯ С МИКОТОКСИКОЛОГИЕЙ**

### **1. Микозы животных**

Классификация и распространение микозов. Пути внедрения грибов в организм животных. Эпидемиологическое значение микозов. Методы исследования при диагностике микозов. Общие патогенетические факторы, характеристика основных микозов: дерматомикозы, трихофития, микроспория, эпизоотический лимфангит, кандидамикоз и др. Микозы рыб, пчел. Урон, наносимый микозами в народном хозяйстве. Меры борьбы и профилактики при микозах.

### **2. Микотоксикозы**

Общее представление. Токсичные грибы, поражающие растения и корма. Факторы, способствующие заражению растений и кормов. Чувствительность животных к микотоксикозам. Ядовитые вещества, вызывающие микотоксикозы. Характеристика основных микотоксикозов. Патогенез. Диагностика микотоксикозов. Меры борьбы и профилактика при микотоксикозах.

### **Список рекомендуемой литературы:**

1. Алиев А.С. Данко Ю.Ю. Эпизоотология с микробиологией: <учебник>\*/Ещенко И.Д., Кудрявцева А.В. (и др.). - Москва: Лань, 2016 – 432 с.

2. Ившина И.Б. Большой практикум "Микробиология": <учебное пособие>\* /И.Б. Ившина. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2014. – 108 с.

3. Колычев Н.М. Ветеринарная микробиология и микология: <учебник>\* /Н.М. Колычев, Р.Г. Госманов. - Москва: Лань, 2014. – 623 с.

4. Микробиология: учебное пособие\* /Р.Г. Госманов [и др.]. - СПб.: Лань, 2011. – 494 с.

5. ЭБС издательского цен«Лань» – «Ветеринария и сельское хозяйство», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело», «Технологии пищевых производств – издательство ГИОРД» (Договор №94/14-ЕД от 17 ноября 2014 г.). <http://e.lanbook.com/>

## **5. ИММУНОЛОГИЯ**

### **1. Факторы неспецифической резистентности и иммунная система**

Конституциональные факторы резистентности. Система фагоцитов. Система естественной цитотоксичности. Основные особенности и свойства специфической системы иммунитета. Специфические факторы гуморального и клеточного иммунитета. Центральные и периферические органы иммунной системы.

## **2. Основы иммунодиагностики и иммунопрофилактики**

Сбор иммунологического анамнеза. Характеристика основных иммунопатологических синдромов. Основные тесты лабораторной иммунодиагностики. Методы выявления АТ и АГ. Общая характеристика вакцин. Серопротекция и серотерапия. Основные требования при производстве биопрепаратов.

### **Список рекомендуемой литературы:**

1. Азаев М.Ш. Колесникова О.П. Теоретическая и практическая иммунология <учебное пособие>\* / Москва: Лань, 2016 – 320 с.
2. Госманов Р. Микробиология и иммунология <учебное пособие>\* / Москва: Лань, 2013 – 240 с.
3. Криштофорова Б.В., Лемещенко В.В. Практическая морфология животных с основами иммунологии <учебное пособие>\* / Москва: Лань, 2016 – 164 с.
4. Магер С.Н. Дементьева Е.С. Физиология иммунной системы <учебное пособие>\* / Ибрагимов А. И. Галиуллин А.К. / Москва: Лань, 2013 – 240 с.
5. Манько В.М. Ветеринарная иммунология. Фундаментальные основы: учебник\* / В.М. Манько, Д.А. Девришов. - М.: Агровет, 2011. – 751 с.
6. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) (Договор №15/14 – ЕД от 08 апреля 2014 г.).

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Оценка «отлично» – глубокое знание вопроса, аргументированное и логическое изложение материала, умение свободно применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

Оценка «хорошо» - твердые знания вопроса, аргументированное изложение материала, умение в большинстве случаев применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

Оценка «удовлетворительно» - знание основных аспектов вопроса, умение в отдельных случаях применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

Оценка «неудовлетворительно» - отсутствие знаний по основным аспектам вопроса и умений применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем.

Декан факультета  
ветеринарной медицины и зоотехнии



И.В. Козунеткина