

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

---

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ  
Председатель приемной комиссии

\_\_\_\_\_ Н.И. Пыжикова

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА**  
**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
**ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

*для поступающих на обучение по программам  
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре*

**Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки**

**Направленность (профиль): Физиология**

Красноярск, 2017

Составители: \_\_Смолин С.Г., д.б.н., профессор, зав. кафедрой «Внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных»

---

*(Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание, должность) (подпись)*

Программа вступительного испытания в аспирантуру по специальной дисциплине разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета), утвержденным приказом Минобрнауки России № 962 от 03.09.2015

Программа обсуждена на заседании кафедры \_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Зав. кафедрой Смолин С.Г., д.б.н., профессор \_\_\_\_\_

*(Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание) (подпись)*

Программа принята советом института \_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Председатель\_Лэфлер Т.Ф. д.с.-х.,н., профессор \_\_\_\_\_

*(Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание) (подпись)*

## **Введение**

Вступительное испытание по специальной дисциплине состоит из двух разделов:

### **1. Ответы на вопросы**

Вопросы формулируются из приведенного ниже содержания вступительного испытания.

### **2. Аннотация научного исследования.**

Аннотация научного исследования должна быть представлена экзаменационной комиссии до начала вступительного испытания. Аннотация выполняется в печатном виде объемом 3-5 страниц текста. Аннотация научного исследования должна содержать:

- тему научного исследования; направление подготовки и направленность (профиль);
- согласование с предполагаемым научным руководителем (при наличии);
- введение: обоснование актуальности темы, научной новизны, предмета и объекта исследования, цели и задач исследования; степень проработанности проблемы с указанием ученых, занимающихся исследованиями по данной тематике;
- основное содержание исследования: описание выполненных либо планируемых исследований и их результатов (при наличии);
- заключение: по выполненным исследованиям – конкретные полученные автором выводы или предложения; по планируемым исследованиям – планируемые выводы по каждой из задач исследования.

## **1. СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

### **Тема 1. Физиология системы крови и кровообращения**

Определение физиологии – как науки. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в развитии физиологии. Состав крови. Свойства крови: вязкость, удельный вес, осмотическое и онкотическое давление. Буферные системы крови и их значение. Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции. Гемоглобин: строение, функции. Свойства плазмы и ее состав. Сыворотка крови и ее состав. Лейкоциты, их строение и функции. Тромбоциты, их строение и функции. Функции крови. Защитная функция лейкоцитов. Лейкоцитарная формула крови и ее значение. Фазы сердечной деятельности. Свойства сердечной мышцы. Методы исследования системы кровообращения.

### **Тема 2. Физиология системы пищеварения, размножения и лактации**

Методы исследования системы кровообращения. Роль ферментов в пищеварении. Роль И.П. Павлова в изучении пищеварения (методы получения соков). Физиологическая зрелость с/х животных. Молоко, состав и значение. Физиологические основы машинного доения.

### **Тема 3. Физиология мышц, высшей нервной деятельности, дыхания и теплообмена**

Работа мышц, ее виды. Механизм утомления мышц. Роль тренировки в повышении работоспособности мышц. Рефлекс, виды рефлексов. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Методика выработки условных рефлексов. Общая характеристика процессов дыхания. Методы исследования дыхательной системы у с/х животных. Общая характеристика процессов дыхания. Методы исследования дыхательной системы у с/х животных. Механизм вдоха и выдоха. Роль кожи в теплообмене у с/х животных. Методы измерения температуры тела у животных.

## 2. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### а) ОСНОВНАЯ

1. Скопичев В.Г., Эйсымонт Т.А. Физиология животных и этология М.: Колос, 2004 г.
2. В.Ф. Лысов, В.И. Максимов Основы физиологии и этологии животных М.: КолосС, 2004г.
3. В.Ф. Лысов, Т.В.Ипполитова, В.И. Максимов, Н.С. Шевелев Практикум по физиологии и этологии животных М.: КолосС, 2005г.
4. Смолин С.Г. Физико-химические показатели и активность ферментов сока поджелудочной железы у кур, свиней и собак: монография Издательство КрасГАУ, 2008 г.
5. Смолин С.Г. Физиология системы крови: метод указания Издательство КрасГАУ, 2007 г.
6. Смолин С.Г. Физиология системы крови: метод указания. Издательство КрасГАУ, 2014 г.
7. В.Ф. Лысов, Т.В.Ипполитова, В.И. Максимов, Н.С.Шевелев Физиология и этология животных М.: КолосС, 2012 г.
8. В.Ф. Лысов, Т. Е. Костина, В.И. Максимов Этология животных М.: КолосС, 2010 г.
9. В.Ф. Лысов, Т.В.Ипполитова, В.И. Максимов, Н.С.Шевелев Практикум по физиологии и этологии животных М.: КолосС, 2010 г.
10. Физиология животных : учеб. пособие /С.Г.Смолин ; Краснояр. гос.аграр. ун-т .- Красноярск, 2013 г.
11. Физиология и этология животных:учеб. пособие /С.Г.Смолин; СПб.:Издательство «Лань», 2016

### б) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Георгиевский В.И. Физиология с.-х. животных М.:Агропромиздат, 1990 г.
2. Голиков А.Н. Физиология с.-х. животных М.:Агропромиздат, 1991 г.
3. Костин А.П., Мещеряков Ф.А., Сысоев А.А. Физиология с.-х. животных . М.: Колос, 1983 г.
- 5.Смолин С.Г. Физиология дыхания, обмена веществ и энергии: метод указания. Издательство КрасГАУ, 2011 г.
6. Нефедова В.В., Пашкевич И.А. Система кровообращения: метод указания. Издательство КрасГАУ, 2014 г.
7. Успенская Ю.А. Физиология пищеварения: метод указания. Издательство КрасГАУ, 2006 г.