

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»**

**Кафедра «Эпизоотологии, радиобиологии и фармакологии»**

Методические рекомендации  
одобрены Ученым советом  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА  
Протокол № 1  
От 27 августа 2018г.

**Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по  
дисциплине «Цитология, гистология и эмбриология»**

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Профиль: «Ветеринария»

Факультет: ветеринарной медицины

Форма обучения: очная

**Лист рассмотрения/пересмотра  
методических рекомендаций**

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на 2018-2019 уч.  
год.

Протокол №11 от «25» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой



Еременко В.И.

Методические рекомендации пересмотрены и одобрены на 2019-2020  
уч. год.

Протокол №1 от «2» сентября 2019 г.

Заведующий кафедрой



Еременко В.И.

Методические рекомендации пересмотрены и одобрены на 2020-2021  
уч. год.

Протокол №1 от «31» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой



Еременко В.И.

## Цели и задачи курсовой работы

Выполнение курсовой работы является обязательным элементом усвоения учебной программы по «Цитологии, гистологии и эмбриологии» и предусмотрено учебным планом по специальности 36.05.01 Ветеринария. Курсовая работа по дисциплине «Цитология, гистология и эмбриология» – это серьезное научное исследование, одна из разновидностей самостоятельной работы обучающегося.

Знания, приобретенные в процессе выполнения работы, будут полезны для практикующего ветеринарного специалиста при постановке диагноза и назначения лечения.

Целью выполнения курсовой работы является углубление и закрепление теоретических знаний обучающегося и подготовка его к врачебной ветеринарной деятельности.

Задачи написания курсовой работы:

- дать обучающимся глубокие и всесторонние знания морфофизиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животных, о классификации тканей; гистологическом, микроскопическом и ультрамикроскопическом строении и функциях тканей; общих закономерностях эмбриогенеза; возрастных и приспособительных особенностях гистологических структур организма животных.
- научить обучающихся анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, самостоятельно изготавливать микропрепараты и макропрепараты органов и тканей животных; исследовать, анализировать и идентифицировать тканевые и клеточные элементы;
- подготовить обучающихся к выполнению профессиональных работ по гистологической диагностике заболеваний и причин их возникновения у животных.

В результате подготовки, написания и защиты курсовой работы обучающиеся должны знать:

- закономерности функционирования органов и систем организма;
- морфофизиологические основы;
- основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животных;
- методики получения и подготовки проб для проведения специализированных диагностических исследований в ветеринарии
- параметры функционального состояния животных в норме и при патологии
- закономерности структурной организации клеток, тканей и органов с позиций единства строения и функции;
- микроскопическое строение и ультраструктуру, цитофизиологию и гистохимию животной клетки;
- общие закономерности эмбриогенеза сельскохозяйственных животных;
- гистологическое строение, гистогенез и функцию эпителиальных, соединительных, мышечных и нервной тканей;
- микроскопическое, ультрамикроскопическое строение и гистофизиологию органов сердечно-сосудистой, кроветворной, иммунной, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, нервной системы и кожного покрова домашних животных;
- возрастные, приспособительные особенности гистологических структур животного организма;
- физиологическую и репаративную регенерацию животных клеток, тканей и органов.

**уметь:**

- анализировать и интерпретировать результаты клинических и лабораторных исследований для постановки диагноза;
- использовать специальное оборудование и инструменты;

- правильно взять материал для гистологического исследования и приготовить гистопрепарат;
- микроскопировать гистологические препараты при различных увеличениях микроскопа;
- исследовать и анализировать гистологические препараты органов, идентифицировать тканевые и клеточные элементы;
- определять особенности микроскопического строения органов у различных животных;
- читать микрофотограммы и электронные фотографии тканей и органов животных.

**владеть:**

- методами проведения специальных исследований животных;
- способностью к абстрактному мышлению;
- методами фиксации материала;
- техникой взятия материала для исследований.

Выполнение курсовой работы закрепляет и углубляет знания, полученные при изучении дисциплины и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций, закрепленных за ней:

ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу;

ПК-4 - способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности;

## **1 Выбор темы курсовой работы**

Тему курсовой работы обучающийся выбирает самостоятельно из числа рекомендованных кафедрой, руководствуясь интересом к проблеме, возможностью получения фактических данных, наличием специальной литературы. Выполняется курсовая работа на материалах конкретного хозяйства (организации).

Темы в методических указаниях носят общий характер, поэтому название темы может быть конкретизировано по согласованию с научным руководителем. При этом в названии темы следует указать объект исследования, на материалах которого выполняется курсовая работа.

Обучающиеся могут предложить свою тему курсовой работы, учитывая, что основным требованием является ее научная и практическая актуальность, а также соответствие специализации.

Тему курсовой работы обучающиеся выбирают в зависимости от наличия или отсутствия инфекционных болезней в месте прохождения производственной практики.

Тематика курсовых работ разрабатывается ведущим преподавателем кафедры. Списки обучающихся с указанием тем представляются для утверждения на заседании кафедры.

## **2 План и структура курсовой работы**

План (содержание) курсовой работы должен быть тщательно продуман и составлен на основе предварительного ознакомления с литературой и исходным материалом. При подготовке плана необходимо наметить вопросы, которые подлежат рассмотрению, дать названия главам и определить последовательность изложения вопросов. Правильно построенный план работы служит организующим началом в работе обучающихся, помогает

систематизировать материал, обеспечивает последовательность его изложения.

План работы обучающийся составляет самостоятельно, с учетом замысла и индивидуального подхода, придерживаясь рекомендуемой ниже структуры.

Курсовая работа включает:

- титульный лист;
- содержание;
- введение (1-2 стр.);
- обзор литературы (10-15 страниц);
- заключение (выводы и предложения) (3-4 стр.);
- список источников (не менее 15 источников);
- приложения (по тексту изложения работы обязательно должны быть ссылки на номера приложений).

Общий объем курсовой работы не должен превышать 30-35 страниц машинописного текста, не считая приложений.

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями стандартов по оформлению текстовых работ.

Работа может быть выполнена по следующим вариантам:

## **Тема 1 – Морфологические особенности строения органов кроветворения и иммунной защиты млекопитающих.**

Введение

1 Эмбриогенез органов кроветворения и иммунной защиты млекопитающих.

2 Костный мозг

2.1 Красный костный мозг

2.2 Желтый костный мозг

- 3 Тимус
- 4 Селезёнка
  - 4.1 Белая пульпа селезенки
  - 4.2 Красная пульпа селезенки
- 5 Лимфатические узлы
  - 5.1 Кортикальное вещество
  - 5.2 Паракортикальная зона
  - 5.3 Мозговое вещество
- 6 Гемолимфатические узлы
- 7 Единая иммунная система слизистых оболочек
- Заключение
- Список используемой литературы
- Приложение

Морфологические особенности строения органов кроветворения и иммунной защиты млекопитающих начинают изучать с эмбриогенеза. Рассматривают строение костного мозга, тимуса, селезенки и лимфатических узлов. Изучают гемолимфатические узлы и единую иммунную систему слизистых оболочек.

## **Тема 2 – Морфологические особенности строения эндокринной системы млекопитающих.**

- Введение
- 1 Принципы строения желез внутренней секреции
  - 1.1 Классификация желез внутренней секреции
- 2 Центральные эндокринные железы
  - 2.1 Гипоталамус
  - 2.2 Гипофиз
  - 2.3 Эпифиз
- 3 Периферические эндокринные железы
  - 3.1 Щитовидная железа



3.2 Околощитовидные железы

3.3 Надпочечники

4 Эндокринные железы смешанной секреции

4.1 Поджелудочная железа

4.2 Половые железы

5 Одиночные гормонопродуцирующие клетки

5.1 Плацента

5.2 Тимус

6 Изменение эндокринных желез с возрастом и под влиянием различных факторов

Заключение

Список используемой литературы

Приложение

Морфологические особенности строения эндокринной системы млекопитающих начинают изучать с принципа строения желез внутренней секреции и их классификации. После этого рассматривают гистологическое и анатомическое строение центральных эндокринных желез. Далее изучают периферические железы и железы смешанной секреции. Так же рассматривают одиночные гормонопродуцирующие клетки.

**Тема 3 – Морфологические особенности строения пищеварительного тракта у жвачных.**

Введение

1 Эмбриогенез

1.1 Схема строения стенки пищеварительной трубки

2 Функции органов пищеварения

3 Строение начального отдела пищеварительного аппарата ротовой полости

3.1 Гистологическое строение языка

3.2 Гистогенез и гистологическое строение зубов

3.3 Слюнные железы

## 4 Проводящие отделы пищеварительного аппарата-глотка и пищевод

### 4.1 Многокамерный желудок жвачных

### 4.2 Тонкий кишечник

### 4.3 Толстый кишечник

### 4.4 Застенные железы и особенности их строения

### Заключение

### Список используемых источников

### Приложение

Морфологические особенности строения пищеварительного тракта у жвачных принято начинать изучать с эмбриогенеза и схемы строения стенки пищеварительной трубки. Далее рассматривается функция органов пищеварения. Изучается анатомическое и гистологическое старение всех отделов пищеварительной системы.

## **Тема 4 – Морфологические особенности строения дыхательной системы у млекопитающих.**

### Введение

### 1 Развитие дыхательной системы

### 2 Строение и функциональное значение воздухоносных путей

#### 2.1 Строение носовой полости

#### 2.2 Строение гортани

#### 2.3 Строение трахеи

### 3 Лёгкие

#### 3.1 Плевра

### 4 Регуляция дыхания

### Заключение

### Список использованных источников

### Приложение

Морфологические особенности строения дыхательной системы у млекопитающих начинают изучать с развития дыхательного аппарата. Рассматривают анатомическое и гистологическое строение воздухоносных путей и легких и плевры. Изучают регуляцию дыхания.

## **Тема 5 – Морфологические особенности строения дыхательной системы птиц.**

Введение

1 Эволюция дыхательной системы

1.1 Эмбриогенез дыхательной системы птиц

2 Аппарат дыхания домашних птиц

2.1 Носовая полость

2.2 Верхняя гортань

2.3 Трахея

2.4 Нижняя (певчая) гортань

2.5 Легкие

2.6 Воздухоносные мешки

3 Особенности строения дыхательного аппарата у певчих птиц

4 Особенности строения дыхательного аппарата у водоплавающих

птиц

5 Заболевание дыхательной системы птиц

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

Морфологические особенности строения дыхательной системы птиц начинают с изучения эволюционного развития и эмбриогенеза. Далее рассматривают анатомическое и гистологическое строение дыхательного аппарата птиц. Также уточняют строение у разных видов птиц и изучают болезни дыхательного аппарата.

## **Тема 6 – Морфологические особенности строения половой системы самок млекопитающих.**

### Введение

#### 1 Общая характеристика половой системы самок млекопитающих

##### 1.1 Филогенез половой системы самок

##### 1.2 Эмбриогенез половой системы самок

##### 1.3 Эмбриогенез органов размножения самок

##### 1.4 Овогенез, или развитие женских половых клеток

#### 2 Внутренние органы размножения самок млекопитающих

##### 2.1 Яичники

##### 2.2 Яйцепроводы

##### 2.3 Матка

##### 2.4 Плацента

##### 2.5 Влагалище

##### 2.6 Мочеполовое преддверие

#### 3 Наружные половые органы самок млекопитающих

##### 3.1 Половые губы

##### 3.2 Клитор

#### 4 Возрастные изменения морфологии половой системы самок млекопитающих.

#### 5 Сравнительный анализ половой системы самок свиней и крупного рогатого скота

### Заключение

### Список использованной литературы

### Приложение

Морфологические особенности строения половой системы самцов млекопитающих начинают изучать с общей характеристики, фило- и эмбриогенеза. Рассматривают анатомическое и гистологическое строение внутренних и внешних органов половой системы самок млекопитающих.

Изучают возрастные изменения и проводят сравнительный анализ полового аппарата разных видов животных.

## **Тема 7 – Морфологические особенности строения половой системы самцов млекопитающих.**

Введение

1 Развитие половой системы самцов

2 Общая характеристика морфологического строения органов размножения самцов

2.1 Семенник и его придаток

2.2 Семенниковый мешок

2.3 Семенной канатик

2.4 Семяпровод

2.5 Мочеполовой канал и придаточные половые железы

2.6 Половой член и препуций

3 Особенности строения половой системы самцов

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

Морфологические особенности строения половой системы самцов млекопитающих начинают изучать с развития полового аппарата. Рассматривают общую характеристику морфологического строения. Изучают особенности половой системы животных.

## **Тема 8 – Морфологические особенности строения мочевыделительной системы разных видов млекопитающих.**

Введение

1 Общая характеристика мочевыделительной системы

2 Развитие мочевыделительной системы

3 Строение почки

3.1 Тонкое строение и гистофизиология почки

3.2 Васкуляризация почек

3.3 Иннервация почки

4 Мочеотводящие пути

4.1 Почечные чашки и лоханки

4.2 Мочеточники

4.3 Мочевой пузырь

4.4 Мочеиспускательный канал

Заключение

Список литературы

Приложения

Морфологические особенности строения мочевыделительной системы разных видов млекопитающих начинают изучать с общей характеристики и развития. Рассматривают строение почки ее васкуляризацию и иннервацию. Также изучают мочевыводящие пути.

**Тема 9 – Морфологические особенности строения сердечно-сосудистой системы сельскохозяйственных животных.**

Введение

1 Филогенез сердечно-сосудистой системы позвоночных

2 Эмбриогенез сердечно-сосудистой системы

3 Общее строения сердечно-сосудистой системы на примере лошади

3.1 Общее строение сердца

3.2 Общее строение сосудов

4 Строение сердечно-сосудистой системы рогатого скота

4.1 Особенности строения сердца

4.2 Особенности строения сосудов

5 Строение сердечно-сосудистой системы свиньи

5.1 Особенности строения сердца

5.2 Особенности строения сосудов

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

Морфологические особенности строения сердечно-сосудистой системы сельскохозяйственных животных начинают изучать с фило- и эмбриогенеза. Рассматривают общее анатомическое и гистологическое строения сердечно-сосудистой системы. Изучают особенности строения у разных видов.

**Тема 10 – Морфологические особенности строения кожи и её производных у разных видов с/х животных.**

Введение

1 Общая характеристика строения кожи

1.1 Развитие кожного покрова

1.2. Эмбриогенез кожного покрова

1.3. Функции кожи

2 Производные кожи

2.1 Железы кожи

2.2 Роговые образования кожи

2.3 Перья

3 Морфологические особенности строения кожи и ее производных у разных видов с./х. животных

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

Морфологические особенности строения кожи и её производных у разных видов с/х животных начинают изучать с развития, эмбриогенеза и общей характеристике. Изучают функции кожи. Исследуют производные кожного покрова. Проводят сравнительный анализ кожи разных видов животных.

## **Тема 11 – Морфологические особенности строения зубов с/х животных, развитие, строение и смена.**

### Введение

1. 1 Морфологические особенности зубов
  - 1.1 Эмаль
    - 1.1.1 Строение эмали
    - 1.1.2 Поверхностные образования эмали
  - 1.2 Дентино-пульпарный комплекс
    - 1.2.1 Строение дентина
    - 1.2.2 Строение пульпы
    - 1.2.3 Функции дентино-пульпарного комплекса
  - 1.3 Поддерживающий аппарат зуба
    - 1.3.1 Цемент
    - 1.3.2 Периодонт
    - 1.3.3 Альвеолярные отростки и зубные альвеолы
    - 1.3.4 Зубодесневое соединение
2. Развитие зубов
3. Смена зубов

### Заключение

### Список использованной литературы

### Приложение

Морфологические особенности строения зубов с/х животных принято изучать со строения эмали и её поверхностных образований. Далее изучается дентино-пульпарный комплекс, а именно: строение дентина, строение пульпы. Рассматриваются функции дентино-пульпарного комплекса. Изучается поддерживающий аппарат зуба – цемент, периодонт, альвеолярные отростки и зубные альвеолы, зубодесневое соединение. Также следует внимательно изучить развитие зубов и их смену.

## **Тема 12 – Морфологические особенности строения органа зрения млекопитающих и птиц.**



## Введение

1. Строение органа зрения птиц
  - 1.1 Зрение
  - 1.2 Экстраокулярная анатомия
  - 1.3 Анатомия глаза
  - 1.4 Восприятие света
  - 1.5 Чувствительность к ультрафиолету
  - 1.6 Восприятие
    - 1.6.1 Контрастная чувствительность
    - 1.6.2 Движение
    - 1.6.3 Магнитные поля
  - 1.7 Различия между группами птиц
    - 1.7.1 Дневные хищные птицы
    - 1.7.2 Ночные птицы
    - 1.7.3 Водоплавающие птицы
2. Строение органа зрения млекопитающих
  - 2.1 Зрение млекопитающих
  - 2.2 Строение глаза
  - 2.3 Фоторецепторы
  - 2.4 Зрительные пути и обработка сигнала

## Заключение

## Список использованной литературы

## Приложение

Морфологические особенности строения органа зрения птиц следует начинать с рассмотрения особенностей зрения, анатомии. Изучается восприятие света и чувствительность к ультрафиолету. Рассматриваются различия между группами птиц. Далее приступают к изучению строения органа зрения млекопитающих. Изучаются общие сведения о зрении млекопитающих, строение глаза, зрительные пути и обработка сигнала.

## **Тема 13 – Морфологические особенности состава крови разных видов млекопитающих и птиц.**

### Введение

#### 1. Состав крови

##### 1.1 Плазма крови

##### 1.2 Эритроциты

##### 1.3 Лейкоциты

##### 1.4 Кровяные пластинки (тромбоциты)

#### 2. Морфологические особенности состава крови разных

### видов млекопитающих и птиц

##### 2.1 Лошадь

##### 2.2 Крупный рогатый скот

##### 2.3 Свинья

##### 2.4 Собака

##### 2.5 Курица

### Заключение

### Список использованной литературы

### Приложение

Морфологические особенности состава крови разных видов млекопитающих и птиц следует начинать с состава крови – плазмы крови, эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Принято брать для рассмотрения такие виды животных, как лошадь, крупный рогатый скот, свинья, собака, курица.

## **Тема 14 – Морфологические особенности состава крови крупного рогатого скота.**

### Введение

#### 1 Морфологический состав и свойства крови

#### 2 Морфологическое строение форменных элементов крови

##### 1.1 Морфологическое строение эритроцитов

## 1.2 Морфологическое строение лейкоцитов

1.2.1 Морфологическое строение гранулоцитов (зернистые лейкоциты)

1.2.2 Морфологическое строение агранулоцитов (незернистые лейкоциты)

### 2.2.3. Морфологическое строение кровяных пластинок

## 3 Морфологические особенности крови крупного рогатого скота

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

Морфологические особенности состава крови крупного рогатого скота принято изучать с морфологического строения форменных элементов крови, а именно: эритроцитов, лейкоцитов, кровяных пластинок. При рассмотрении морфологического строения лейкоцитов следует подробно разобрать морфологическое строение гранулоцитов и агранулоцитов.

## **Тема 15 – Морфологические особенности строения мочевыделительной системы свиней.**

Введение

### 1. Почки

1.1 Эндокринная система почек

1.2 Кровоснабжение почек

1.3 Противоточно-множительная система почек

1.4 Развитие почек

### 2. Мочевыводящие пути

2.1 Почечная лоханка

2.2 Мочеточник

2.3 Мочевой пузырь

2.4 Мочеиспускательный канал

2.5 Развитие мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

Морфологические особенности строения мочевыделительной системы свиней следует начинать с рассмотрения такого органа, как почка. Рационально будет изучить эндокринную систему почек, их кровоснабжение, противоточно-множительную систему почек, а также их развитие. Далее следует рассмотреть строение почечной лоханки, мочеточника, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. Следует изучить развитие мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

## **Тема 16 – Морфологические особенности строения пищеварительной системы крупного рогатого скота.**

Введение

1. Общая характеристика пищеварительной системы КРС
2. Строение желудочно-кишечного тракта
  - 2.1 Передний отдел пищеварительной системы
  - 2.2 Средний отдел пищеварительной системы
  - 2.3 Печень, поджелудочная железа
  - 2.4 Задний отдел пищеварительной системы

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

Морфологические особенности строения пищеварительной системы крупного рогатого скота принято изучать с общей характеристики пищеварительной системы. Далее переходят к строению желудочно-кишечного тракта. Рассматривают передний, средний и задний отделы пищеварительной системы, а также печень и поджелудочную железу.

## **Тема 17 – Морфологические особенности строения пищеварительного тракта хищных.**

### **Введение**

1. Общая характеристика строения пищеварительной системы
2. Передний отдел пищеварительной системы
  - 2.1 Ротовая полость и ее производные
    - 2.1.1 Губы
    - 2.1.2 Щеки
    - 2.1.3 Нёбо
    - 2.1.4 Десна и зубы
    - 2.1.5 Язык
  - 2.2 Слюнные железы
    - 2.2.1 Околоушная железа
    - 2.2.2 Подчелюстная и подъязычная железы
3. Глотка и пищевод
4. Желудок
5. Кишечник
  - 5.1 Тонкая кишка
  - 5.2 Толстая кишка
6. Поджелудочная железа
7. Печень и желчный пузырь

### **Заключение**

### **Список использованной литературы**

### **Приложение**

При рассмотрении морфологических особенностей строения пищеварительного тракта хищных следует обратить внимание на общую характеристику строения пищеварительной системы. Изучается передний отдел пищеварительной системы, в который входит ротовая полость и её производные, слюнные железы. Далее рассматриваются глотка, пищевод,

желудок. Описывают кишечник – тонкую кишку и толстую кишку. Изучается поджелудочная железа, печень и желчный пузырь.

## **Тема 18 – Морфологические особенности строения органов половой системы свиней.**

### Введение

1. Органы размножения самца
  - 1.1 Внутренние половые органы
    - 1.1.1 Половая железа
    - 1.1.2 Семенной канатик и семяпровод
    - 1.1.3 Мочеполовой канал
    - 1.1.4 Предстательная железа
  - 1.2 Наружные половые органы
    - 1.2.1 Половой член и препуций
    - 1.2.2 Семенниковый мешок
    - 1.2.3 Развитие семенникового мешка
2. Органы размножения самки
  - 2.1 Внутренние половые органы
    - 2.1.1 Яичники
    - 2.1.2 Яйцепровод
    - 2.1.3 Матка
    - 2.1.4 Влагалище
    - 2.1.5 Мочеполовое преддверие
  - 2.2 Наружные половые органы
    - 2.2.1 Половые губы
    - 2.2.2 Клитор
3. Развитие органов размножения

### Заключение

### Список использованной литературы

## Приложение

При рассмотрении морфологических особенностях строения органов половой системы свиней, обращают внимание на строение органов размножения самцов и самок. Рассматриваются внутренние и наружные половые органы животных. Изучается развитие органов размножения.

### **Тема 19 – Морфологические особенности строения органов кроветворения и иммунной защиты эмбрионов и новорожденных.**

#### Введение

1. Органы гемопоэза и иммунологической защиты
2. Кроветворение в печени
3. Центральные органы гемопоэза
  - 3.1 Костный мозг
  - 3.2 Тимус (вилочковая железа)
  - 3.3 Гистологическое строение
  - 3.4 Клоакальная (фабрициева) сумка птиц
4. Периферические органы гемопоэза:
  - 4.1 Лимфатические узлы
    - 4.1.1 Микроскопическое строение лимфоузла
    - 4.1.2 Кровоснабжение лимфатического узла
  - 4.2 Гемолимфатические узлы
  - 4.3 Лимфатические образования пищеварительного тракта
  - 4.4 Селезенка
    - 4.6.1 Микроскопическое строение селезенки
    - 4.6.2 Кровоснабжение селезенки

#### Заключение

#### Список использованной литературы

#### Приложение

Морфологические особенности строения органов кроветворения и иммунной защиты эмбрионов и новорожденных обычно начинают с

рассмотрения органов гемопоэза и иммунологической защиты. Далее изучается кроветворение в печени. Следует изучить центральные органы гемопоэза и периферические, среди которых рассматривают микроскопическое строение и кровоснабжение лимфатического узла, а также микроскопическое строение и кровоснабжение селезёнки.

### **3 Подбор и изучение источников информации**

Подбор литературы - самостоятельная работа обучающегося, успех которой зависит от его умения пользоваться каталогами, библиографическими пособиями и справочниками.

Работа с источниками и литературой должна начинаться еще в процессе выбора темы курсовой работы.

При работе с источниками в первую очередь изучаются:

- 1) Официальные справочники;
- 2) Специальная литература в алфавитном порядке по фамилиям авторов или названиям, если на титульном листе книги автор не указан (монографии, брошюры, учебники, учебные пособия);
- 3) Статьи периодических изданий с указанием автора, названия статьи, названия журнала, газеты, года и месяца выпуска журналов и газет.
- 4) Интернет-ресурсы.

Обучающимся изучается научная и специальная литература по проблеме исследования, изданная в России и за рубежом. При наличии нескольких изданий по определенной проблеме целесообразно избрать более позднее издание (примерно за последние 3-4 года до написания курсовой работы), отражающее окончательно сложившуюся точку зрения.

Широта и полнота изучения источников и литературы, умение выделить необходимое, главное, сопоставление и анализ различных фактических и статистических данных, сравнение данных, характеризующих выбранную проблему - важнейший показатель качества исследований



обучающегося и навыков работы с литературой.

Рекомендуется список подобранной литературы согласовать с руководителем курсовой работы.

По каждому литературному источнику целесообразно составить конспект (краткое изложение мыслей, точек зрения, фактов), включающий цитаты, которые могут быть использованы в работе. При этом надо указывать автора, название работы, место издания, издательство, год издания и конкретные страницы. Эти данные необходимы для оформления сносок и ссылок на литературный источник.

#### **4 Сбор и анализ практических материалов**

Особенностью написания курсовой работы по «Цитологии, гистологии и эмбриологии» является то, что они строятся на основе современных источников литературы, периодической печати и т.д. Прежде чем приступить к сбору данных, надо тщательно продумать, какой именно материал требуется для курсовой работы. В процессе его обработки и исследования обучающемуся нужно использовать все приемы, которыми, он овладел при освоении курса и изучении литературы.

При подборе иллюстраций обучающемуся необходимо обратить внимание на оформление необходимых приложений, на умение их правильно подготовить и увязать между собой, дать ссылку в тексте работы на имеющиеся приложения.

#### **5 Оформление курсовой работы**

Оформление курсовой работы осуществляется исходя из требований руководящего документа РД 01.001- 2014 «Текстовые работы. Правила оформления».

Руководящий документ устанавливает порядок оформления текстовых

студенческих работ: расчётно-графических и индивидуальных домашних заданий, лабораторных работ, рефератов, отчётов по практике, курсовых и дипломных работ, пояснительных записок к курсовым и дипломным проектам, выпускным квалификационным работам, диссертациям на соискание академической степени магистра.

Требования РД 01.001- 2014 являются обязательными для обучающихся всех факультетов академии.

## **6 Порядок защиты курсовой работы**

Курсовая работа, допущенная к защите, возвращается обучающемуся для ознакомления с письменной рецензией руководителя и внесения изменений и исправлений по отдельным замечаниям (стилистические и грамматические ошибки), о чем должно быть доложено на защите.

На защите обучающийся должен показать способность хорошо ориентироваться в содержании представленной работы, задачах, методах, источниках необходимой информации, уметь формулировать выводы, отвечать на вопросы как теоретического, так и практического характера, относящиеся к теме работы.

Каждый обучающийся в течение 5-7 минут излагает основные положения своей работы. Доклад необходимо подготовить заблаговременно. Особое внимание обращается на четкость формулировок. Для иллюстрации материала готовится презентация.

Ответы на вопросы должны быть убедительными, теоретически обоснованными. При этом обучающийся может пользоваться курсовой работой или цитировать ее отдельные положения. В выступлении обучающийся обязан дать ответы на критические замечания в рецензии: согласиться с ними, объяснить причину недоработок, указать способы их устранения или аргументировано отвергнуть их, отстоять свою точку зрения.

## 7 Критерии оценки курсовой работы

Оценка зависит от качества курсовой работы и полноты доклада и ответов на вопросы при ее защите. Оцениваются: логичность, убедительность изложения и защиты положений, раскрытие темы, использование широкой информационной базы, наличие собственных аргументированных выводов, обобщений, критического анализа, правильность оформления.

Оценка за курсовую работу с учетом ее содержания и ее защиты обучающемуся выставляется по пятибалльной шкале. Оценивание обучающихся проводится согласно шкале оценивания результатов обучения по дисциплине.

<i>Оценка</i>	<i>Результаты выполнения и защиты курсовой работы (знания, умения, владения)</i>	<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>
<b>«Отлично»</b>	Курсовая работа полностью соответствует критериям, указанным в таблице п.8.2.2. Работа оформлена в соответствии с правилами оформления текстовых работ РД 01.001- 2014. Во время защиты свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, владениями на примере материалов работы.	У обучающегося сформированы компетенции: ОК-1 на базовом уровне; ПК-4, на пороговом уровне.
<b>«Хорошо»</b>	Курсовая работа не менее чем на 85 % соответствует критериям, указанным в таблице п.8.2.2. Работа должна быть оформлена в соответствии с правилами оформления текстовых работ РД 01.001-2014. Допускаются неточности и орфографические ошибки при их написании. Во время защиты обучающийся, допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения.	У обучающегося сформированы компетенции: ОК-1 на базовом уровне; ПК-4, на пороговом уровне.

<b>«Удовлетворительно»</b>	Курсовая работа выполнена с нарушениями критериев, указанных в таблице п.8.2.2. Работа должна быть оформлена в соответствии с правилами оформления текстовых работ РД 01.001- 2014. Допускается непоследовательность излагаемого материала, наличие орфографических и стилистических ошибок. Во время защиты обучающийся, допускает ошибки, испытывает затруднения в применении знаний, умений, владений при защите положений курсовой работы.	У обучающегося сформированы компетенции: ОК-1 на базовом уровне; ПК-4, на пороговом уровне.
<b>«Неудовлетворительно»</b>	1. Курсовая работа не выполнена. 2. Курсовая работа выполнена с нарушениями критериев, указанных в таблице п.8.2.2; Работа не соответствует правилам оформления текстовых работ РД 01.001- 2014. Во время защиты обучающийся, допускает грубые ошибки, не может пояснить положения курсовой работы.	Недостаточный уровень сформированности компетенций: ОК-1 ; ПК-4,

Курсовая работа должна быть написана и представлена к защите в сроки, установленные учебным планом.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основные учебники и учебные пособия**

1 Цитология, гистология, эмбриология : учебник / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, Д.С. Берестов, Д.И. Красноперов ; под ред. Ю. Г. Васильева, Е. И. Трошина. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 648 с.– URL: <https://e.lanbook.com/book/131050> (дата обращения: 13.08.2019).– Режим

доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.– ISBN 978-5-8114-3863-1. — Текст : электронный.

### Дополнительная литература

- 1 Александровская О.В. Цитология, гистология и эмбриология: учебник для вузов / О. В. Александровская, Т. Н. Радостина, Н. А. Козлов. – Москва: Агропромиздат, 1987. – 447 с.
- 2 Барсуков Н.П. Цитология, гистология, эмбриология : учеб. пособие / Н.П. Барсуков. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 248 с.– URL: <https://e.lanbook.com/book/113918> (дата обращения: 13.08.2019). – Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.– ISBN 978-5-8114-3341-4. — Текст : электронный.
- 3 Донкова Н. В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум : учеб. пособие / Н. В. Донкова, А. Ю. Савельева. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 144 с.– URL: <https://e.lanbook.com/book/50687> (дата обращения: 13.08.2019). – Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.– ISBN 978-5-8114-1704-9. – Текст : электронный.
- 4 Козлов Н. А. Общая гистология. Ткани домашних млекопитающих животных: учеб. пособие для вузов / Н. А. Козлов. – Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2004. - 224 с. – ISBN5-8114-0534-0.
- 5 Константинова И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных : учеб. пособие / И.С. Константинова, Э.Н. Булатова, В.И. Усенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 240 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/60044> (дата обращения: 13.08.2019). – Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.– ISBN 978-5-8114-1828-2. – Текст : электронный.

6 Соколов В. И. Цитология, гистология, эмбриология: учебник для вузов по спец "Ветеринария"/ В. И. Соколов, Е. И. Чумасов. – Москва: Колос, 2004. - 351 с. – ISBN5-9532-0053-6.

7 Тельцов Л. П. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии для самостоятельной подготовки и контроля студентов ветеринарных вузов: учеб. пособие / Л. П. Тельцов, О. Т. Муллакаев, В. В. Яглов. – Санкт Петербург [и др.]: Лань, 2011. - 208 с. – ISBN 978-5-8114-1062-0.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1 Ветеринарка.ru: портал для ветеринарных врачей и владельцев животных .– URL:<http://www.veterinarka.ru/>(дата обращения: 13.08.2019).– Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.– Текст : электронный.

2 Ветеринарная медицина: сайт.– URL:[http // https://www.allvet.ru/](http://https://www.allvet.ru/)(дата обращения: 13.08.2019).– Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.– Текст : электронный.

3 ЦНСХБ : сайт.– URL:<http://www.cns hb.ru/> (дата обращения: 13.08.2019).– Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

(обязательное)

### **Титульный лист**

#### **МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»**

Факультет ветеринарной медицины

Форма обучения очная

Кафедра эпизоотологии, радиобиологии и фармакологии

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Профиль «Ветеринария»

### **КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине «Цитология, гистология и эмбриология»

#### **Морфологические особенности строения пищеварительного тракта хищных**

Студент группы В-ВН152 \_\_\_\_\_

(дата)

(подпись)

(расшифровка подписи)

Руководитель

курсовой работы \_\_\_\_\_

(оценка)

(дата)

(подпись)

(расшифровка подписи)

Курск – 20\_\_