

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

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

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Профиль: «Ветеринария»

Факультет: ветеринарной медицины

Форма обучения: заочная

**Лист рассмотрения/пересмотра  
методических указаний**

Методические указания рассмотрены и одобрены на 2018-2019 уч. год.  
Протокол №11 от «25» мая 2018 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 клинико-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 обуча-

ющиеся 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 приго-

товить 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 клинико-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. Рассмат-

ривают 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 воспри-

ятие 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 мочеиспускательно-

гоканала

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 мочеиспускательногоканала.

## **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 особенностей 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 селезенки.

### **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 пробле-



ме исследования, изданная в России и за рубежом. При наличии нескольких изданий по определенной проблеме целесообразно выбрать 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 материа-

ла 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, отстаивать 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	У обучающегося

	<p>критериям, указанным в таблице п.8.2.2.</p> <p>Работа должна быть оформлена в соответствии с правилами оформления текстовых работ РД 01.001- 2014.</p> <p>Допускаются неточности и орфографические ошибки при их написании. Во время защиты обучающийся, допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения.</p>	<p>сформированы компетенции:</p> <p>ОК-1 на базовом уровне; ПК-4, на пороговом уровне.</p>
<b>«Удовлетворительно»</b>	<p>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.</p>	<p>У обучающегося сформированы компетенции:</p> <p>ОК-1 на базовом уровне; ПК-4, на пороговом уровне.</p>
<b>«Неудовлетворительно»</b>	<p>1. Курсовая работа не выполнена.</p> <p>2. Курсовая работа выполнена с нарушениями критериев, указанных в таблице п.8.2.2;</p> <p>Работа не соответствует правилам оформления текстовых работ РД 01.001- 2014.</p> <p>Во время защиты обучающийся, допускает грубые ошибки, не может пояснить положения курсовой работы.</p>	<p>Недостаточный уровень сформированности компетенций:</p> <p>ОК-1 ; ПК-4,</p>

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 Васильев Ю.Г. Цитология, гистология, эмбриология + CD. [Электронный ресурс] / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, В.В. Яглов. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 576 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5840>

### **Дополнительная литература**

1 Александровская О.В. Цитология, гистология и эмбриология: учебник для вузов : (По спец "Ветеринария") / О. В. Александровская, Т. Н. Радостина, Н. А. Козлов. - Москва: Агропромиздат, 1987. - 447 с.

2 Донкова Н.В. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии [электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.Г. В Донкова.-СПб.: Издательство Лань, 2015.-576с.

3 Козлов Н.А. Общая гистология. Ткани домашних млекопитающих животных: учеб. пособие для вузов / Н. А. Козлов. – Санкт Петербург [и др.]: Лань, 2004. - 224 с.

4 Козлов Н.А. Частная гистология домашних животных: учеб. пособие для вузов / Н. А. Козлов, В. В. Яглов; под ред. В.В.Яглова. - Москва: Зоомедлит, 2007. - 279 с.

5 Константинова И.С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.С. Константинова, Э.Н. Булатова, В.И. Усенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60044>.

6 Ролдугина Н.П. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии: учеб. пособие для вузов / Н. П. Ролдугина, В. Е. Никитченко, В. В. Яглов. - Москва: КолосС, 2004. - 216 с.

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

8 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.

9 Тельцов Л.П. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.П. Тельцов, О.Т. Муллакаев, В.В. Яглов.— Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/663>.

10 Чельшева Ю.А. Гистология, эмбриология, цитология+CD: учеб. / под ред. Э.Г. Улунбеков, Ю.А. Чельшева.- Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2012.

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

1. Ветеринарный энциклопедический словарь [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.cnsnb.ru](http://www.cnsnb.ru)
2. Лекции по гистологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: [bsmu.prostak.ru/material/subjekts/gistolig.html](http://bsmu.prostak.ru/material/subjekts/gistolig.html).
3. Правовые и нормативные и документы по вопросам ветеринарии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cap.ru/home/65/aris/bd/vetzac/document>
4. Студент - ветеринар [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://student.vetdoctor.ru>.