

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1.1.3 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и  
токсикология**

**Направление подготовки (специальность) 4.2 Зоотехния и ветеринария**

**Профиль образовательной программы 4.2.1. Патология животных, морфология,  
физиология, фармакология и токсикология**

**Форма обучения очная**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.	Тематическое содержание дисциплины .....	3
----	--	---

## **1. Тематическое содержание дисциплины**

### **1.1. Тема 1: «Морфофункциональная характеристика аппарата движения» (10 часов).**

#### **1.1.1. Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

##### **1. Наименование вопроса № 1**

(Опорно-двигательный аппарат. Остеология)

Характеристика скелета, деление его на отделы. Кость как орган. Классификация костей. Осевой скелет. Позвоночный столб и грудная клетка, их видовые и возрастные особенности, общие закономерности строения. Морфофункциональная характеристика скелета конечностей и принцип их деления на звенья. Видовые, возрастные и половые особенности скелета головы.

##### **2. Наименование вопроса № 2**

(Синдесмология)

Морфофункциональная характеристика соединения костей, их классификация и морфогенез. Строение суставов, их морфофункциональная классификация. Биомеханические характеристики суставов и их компонентов. Возрастные, видовые и половые особенности соединения костей.

##### **3. Наименование вопроса № 3**

(Морфофункциональная характеристика скелетных мышц)

Взаимосвязь мышечной системы с другими системами организма. Мышца как орган, морфогенез мышечной системы. Физические свойства и химический состав мышц. Структурно-функциональная классификация мышц. Вспомогательные органы мышечной системы, их строение и функциональная характеристика. Механизм и химизм мышечного сокращения

### **1.2. Тема 2: «Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы» (10 часов).**

#### **1.2.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

##### **1. Наименование вопроса № 1**

(Структурно-функциональная характеристика сосудистой системы)

Анатомический состав, морфогенез и структурно-функциональная характеристика кровеносной системы, ее взаимосвязь с другими системами организма. Видовые и возрастные особенности системы

##### **2. Наименование вопроса № 2**

(Сердце, его строение, развитие)

Сердце – общая характеристика, строение, развитие, топография, видовые и возрастные особенности. Кровообращение плода и взрослого организма. Основные закономерности строения, ветвления и расположения кровеносных сосудов, видовые особенности. Регуляция сердечной деятельности и особенности электрофизиологии сердца.

##### **3. Наименование вопроса № 3**

(Ход и ветвление кровеносных сосудов – артерий и вен)

Артерии лёгочного круга кровообращения. Грудная аорта. Плечеголовной ствол. Ветви брюшной аорты. Артерии тазовой конечности. Вены лёгочного круга кровообращения. Система краниальной и каудальной полой вены.

##### **4. Наименование вопроса № 4**

(Лимфатическая система, топография сосудов)

Общая характеристика органов лимфатической системы, онтогенез. Крупные

лимфатические сосуды. Топография лимфатических узлов, их строение в зависимости от вида животных. Крупные лимфатические узлы головы, конечностей, органов брюшной и грудной полостей.

### **1.3. Тема 3: «Морфофункциональная характеристика системы пищеварения и дыхания» (10 часов).**

#### **1.3.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

##### **1. Наименование вопроса № 1**

(Пищеварительная система. Анатомический состав, деление на отделы, железы)

Передний отдел. Строение органов ротовой полости – небо, язык, зубы (постоянные и молочные). Крупные застенные слюнные железы – околоушная, подчелюстная, подъязычная, топография, строение. Пищевод, оболочки и отличительные анатомические особенности у разных видов животных.

##### **2. Наименование вопроса № 2**

(Органы среднего и заднего отделов пищеварительной системы. Закономерности пищеварения молодняка в молозивно-молочный период питания)

Строение однокамерного желудка. Морфологическое строение многокамерного желудка жвачных (рубец, сетка, книжка, съчуг). Закономерности пищеварения молодняка в молозивно-молочный период питания Кишечник – деление на отделы. Морфология кишок тонкого и толстого отделов. Поджелудочная железа. Печень.

##### **3. Наименование вопроса № 3**

(Дыхательная система, морфогенез и гистогенез органов дыхания)

Развитие органов дыхания. Морфология дыхательного аппарата. Морфологическое строение гортани. Морфология и гистологическое строение трахеи. Отличительные особенности строения трахеи у разных видов животных.

##### **4. Наименование вопроса № 4**

(Легкие, видовые, возрастные и топографические особенности)

Строение легких. Бронхи, гистологическое строение бронхов внелегочных, среднего и мелкого калибра. Респираторный отдел – функциональная единица – ацинус, строение. Бронхиолы, альвеолярные ходы, альвеолы. Видовые, возрастные и топографические особенности органов дыхания. Патоморфология болезней органов дыхания.

### **1.4. Тема 4: «Морфофункциональная характеристика органов выделения и размножения» (10 часов).**

#### **1.4.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

##### **1. Наименование вопроса № 1**

(Морфофункциональная характеристика, гистогенез почки)

Онто- и филогенез органов выделительной системы. Морфофункциональная характеристика почки, Нефрон – структурно-функциональная единица. Гистофизиология почки. Подоциты, строение функциональное значение. Юкстагломерулярный комплекс. Вакуляризация почек.

##### **2. Наименование вопроса № 2**

(Морфофункциональная характеристика органов выделительной системы)

Мочеотводящие пути: собирательные трубы, почечные чашечки, почечные лоханки. Строение мочеточников, отличительные особенности у разных видов животных. Мочевой пузырь, топография, строение. Мочеиспускательный канал самок и самцов.

##### **3. Наименование вопроса № 3**

(Морфофункциональная характеристика, гистогенез органов размножения самцов)

Источник развития органов половой системы – мезодермальный зачаток или гонадотом. Семенники, топография, функции, строение. Придаток семенника. Строение семявыносящего протока. Железы половой системы самцов. Функции и строение предстательной железы, луковичной, семенных пузырьков, отличительные видовые особенности. Строение стенки мочеиспускательного канала.

4. Наименование вопроса № 4

(Морфофункциональная характеристика органов размножения самок)

Строение половой железы самок – яичника, его эндо- и экзокринная функция. Классификация фолликулов яичника, развитие и созревание. Матка или маточная труба, функции строение. Влагалище, гистоструктура.

5. Наименование вопроса № 5

(Особенности строения половой системы птицы)

Анатомия половой системы домашней птицы. Половые органы самки. Яйцеводы – оплодотворение яйцеклетки и образование третичных оболочек. Регуляция половой функции птиц.

## **1.5. Тема 5: «Общая нозология. Общая этиология. Общий патогенез. Основные механизмы развития болезней» (10 часов).**

### **1.5.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

1. Наименование вопроса № 1

(Общая нозология определение понятия)

Нозология – учение о сущности болезни. Основные понятия и категории патологии. Классификация и номенклатура болезней. Сущность болезни на разных этапах развития. Формы возникновения, развитие и течение болезней.

2. Наименование вопроса № 2

(Общая этиология определение понятия, классификация)

Этиология – учение о причинах и условиях возникновения болезни и принципах этиотропной профилактики и терапии. Роль причины и условий в возникновении, развитии и преодолении болезней. Общая этиология, изучает общие закономерности происхождения целых групп заболеваний, частная – изучает причины возникновения отдельных заболеваний (нозологических форм). Теоретическое и практическое значение изучения этиологии.

3. Наименование вопроса № 3

(Общий патогенез определение понятия, классификация)

Общий патогенез – повреждение как начальное звено патогенеза, уровни повреждения и их проявление. Типовые патологические процессы. Классификация патогенеза. Понятие частного и общего патогенеза, их взаимосвязь. Патогенетические факторы. Уровни повреждения и их проявление.

4. Наименование вопроса № 4

(Иммуноморфология и иммунопатология. Патофизиология иммунодефицитных состояний)

Иммуноморфология изучает иммунопатологические процессы. Методы иммуноморфологии: морфологический, иммунологический, иммуногистохимия. Иммунопатология: реакции гиперчувствительности, аутоиммунные болезни, иммунодефицит, амилоидоз. Иммунодефицитные состояния и иммунодефициты – типовые формы патологии системы ИБН. Виды: первичные иммунодефициты, вторичные иммунодефициты, или иммунодефицитные состояния, избирательные, неспецифические, комбинированные.

## **1.6. Тема 6: «Типовые патологические процессы. Этиология и патогенез воспаления. Признаки воспаления. Номенклатура воспаления» (12 часов).**

### **1.6.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

#### **1. Наименование вопроса № 1**

(Типовые патологические процессы. Классификация)

Типовой патологический процесс – воспаление, развивающийся в организме в ответ на местное повреждение ткани, характеризуется сочетанием альтерации, экссудации и пролиферации. Классификация: по этиологии: инфекционное, неинфекционное; по течению: острое, подострое, хроническое; по преобладающему компоненту: альтернативное, экссудативное, пролиферативное; по виду экссудата: серозное, гнойное, геммогенное, фибринозное, гнилостное; по состоянию реактивности организма: нормергическое, гиперергическое, гипоэргическое.

#### **2. Наименование вопроса № 2**

(Этиология и патогенез воспаления)

Этиология воспаления. Экзогенные флогогенные факторы: физические, химические, биологические. Эндогенные флогогенные факторы: иммунные комплексы АГ-АТ, нарушения местного кровообращения, эндотоксины, метаболиты. Патогенез воспаления. Альтерация клеток и ткани. Экссудация. Пролиферация.

#### **3. Наименование вопроса № 3**

(Признаки воспаления. Номенклатура воспаления)

Местные признаки воспаления. Общие признаки воспаления. Номенклатура воспаления. Название воспаления складывается из латинского, или греческого названия органа или ткани, на базе которого развивается воспаление, и добавления окончания -ит (-itis). Например – миозит, стоматит. Исключение составляют: пневмония, люмбаго, ишиас, фурункул, карбункул, флегмона, абсцесс – это воспаления, хотя и не оканчиваются на -ит.

#### **4. Наименование вопроса № 4**

(Онкологические заболевания)

Онкологические заболевания продуктивных и мелких домашних животных. Общая характеристика и терминология опухолей. Этиология, онкогенез и морфология опухолей. Классификация опухолей.

## **1.7. Тема 7: «Этиопатогенетические механизмы патологий сердечно-сосудистой системы» (12 часов).**

### **1.7.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

#### **1. Наименование вопроса № 1**

(Пороки сердца)

Две группы пороков сердца. Первая группа связана с недостаточностью клапанного аппарата сердца, механизм. Вторая группа пороков сердца сопряжена со стенозом атриовентрикулярных отверстий или устья аорты и общего ствола лёгочных артерий, этиопатогенетические механизмы. Декомпенсация сердца: абсолютная и относительная.

#### **2. Наименование вопроса № 2**

(Нарушение венечного кровообращения и его последствия)

Патологии коронарного кровообращения известны: закупорка венечных артерий эмболом, склерозирование аорты и венечных артерий, уменьшение кровяного давления, нарушение иннервации сердца, расширение полости сердца. Инфаркт миокарда и его исходы: паралич сердца, разрыв омертвевшей стенки с кровоизлиянием, аневризма

сердца, рассасывание омертвевшей ткани и замещение её соединительной (рубцовой) тканью.

**3. Наименование вопроса № 3**

(Сосудистая недостаточность общего кровообращения)

Сосудистая недостаточность общего кровообращения по течению – острая и хроническая, их виды. Инсульт и его проявления. Гипертонический криз. Сосудистая вегетодистония. Недостаточность общего кровообращения, вызванная эндогенными и экзогенными факторами

**1.8. Тема 8: «Этиопатогенетические механизмы респираторной патологии» (14 часов).**

**1.8.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

**1. Наименование вопроса № 1**

(Недостаточность внешнего дыхания, вызванная патологиями дыхательного центра, дыхательных мышц и грудной клетки)

Недостаточность внешнего дыхания – неспособность аппарата дыхания обеспечивать насыщение крови кислородом и удаление из неё оксида углерода четыре. Клинические признаки недостаточности внешнего дыхания – гипоксемия, гиперкапния, гипокапния. Причины нарушения функций дыхательного центра, клинические проявления патологий дыхательного центра; нарушение работы дыхательных мышц при их воспалении, изменении иннервации; из-за патологических форм грудной клетки – астенической и эмфизематозной.

**2. Наименование вопроса № 2**

(Расстройства внешнего дыхания, вследствие нарушения проходимости верхних дыхательных путей, состава крови и качества легочного кровообращения)

Патологии верхних дыхательных путей (носовые ходы, глотка, гортань, трахея, бронхи), сопровождаются редким, глубоким (стенотическим) дыханием. Причины непроходимости дыхательных путей. Внешнее дыхание складывается из трёх процессов: вентиляции, диффузии и перфузии.

**3. Наименование вопроса № 3**

(Зависимость внешнего дыхания от газового состава воздуха)

Влияние состава крови на качество внутреннего дыхания. Нарушения, возникающие при гипертермии, лихорадке, ацидотическом состоянии тканей. Механизм действия метгемоглобина, карбогемоглобин, карбоксигемоглобина в крови, на кислородную ёмкость крови.

**4. Наименование вопроса № 4**

(Зависимость внешнего дыхания от состояния плевры и плевральной полости)

Патологии плевры и плевральной полости: воспаление (эксудативное и адгезивное), повышение внутри плеврального давления приводят к затруднению вдоха (при эксудативном) и выдоха (при адгезивном) плеврите. Попадание в плевральную полость воздуха – пневмоторакс: открытый, закрытый и клапанный. Ателектаз лёгкого.

**1.9. Тема 9: «Этиопатогенетические механизмы патологии экскреторных органов» (12 часов).**

**1.9.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

**1. Наименование вопроса № 1**

(Основные механизмы нарушений экскреторной функции почек)

Значение почек для гомеостаза у животных. Нарушения мочеобразования возникающих в результате расстройств основных процессов, осуществляющихся в почках. Нарушение процесса фильтрации плазмы крови в клубочках нефронах; процесса реабсорбции; процесса экскреции; процесса секреции (транспорта ионов и веществ, в том числе метаболитов, из клеток эпителия канальцев и клеточно-тканевых структур, главным образом коркового слоя почек в просвет канальцев).

2. Наименование вопроса № 2

(Ренальные факторы, нарушающие функции почек)

Нарушение клубочковой ультрафильтрации обусловлено непосредственными воздействиями этиологического фактора на почки – ренальными. К ним относятся: уменьшение количества функционирующих клубочков; повреждение фильтрующей мембранны с изменением ее физико-механических свойств; затруднение отведения провизорной мочи; внезапное прекращение притока крови к паренхиме почек.

3. Наименование вопроса № 3

(Экстравенальные факторы, нарушающие функции почек)

Нарушение клубочковой ультрафильтрации может быть обусловлено опосредованными (экстравенальными) влияниями этиологического фактора на почки. К ним относятся: падение системного артериального давления из-за кровопотери; сердечнососудистой недостаточности, изменение состава крови; сужение почечной артерии и артериол; изменение тонуса приносящей и выносящей артериол клубочка; изменение симпатической активности; изменение гормонального статуса организма; затруднение отведения дефинитивной мочи.

## **1.10. Тема 10:«Этиопатогенетические механизмы патологии пищеварительной системы» (12 часов).**

### **1.10.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

1. Наименование вопроса № 1

(Нарушение пищеварения в преджелудках у жвачных)

Участие микрофлоры и микрофлоры рубца в пищеварении. Клиническая форма нарушения пищеварения в преджелудках – кетоз или ацетонемия. Тимпания – острая и хроническая (периодическая). Усиление моторики рубца (гиперкинез).

2. Наименование вопроса № 2

(Патофизиология однокамерного желудка)

Воспаление слизистой оболочки желудка – катар и его типы. По содержанию хлористоводородной кислоты в желудочном соке катары делятся: на гипоацидные, анацидные и гиперацидные. Патология однокамерного желудка – язва, приводящая к язвенной болезни.

3. Наименование вопроса № 3

(Нарушения кишечного пищеварения)

Типы пищеварения в кишечнике – полостное и мембранные (пристеночное). Функции кишечника: секреторная, моторная, всасывательная, экскреторная, защитная и инкременторная. Формы нарушения секреторной функции – ослабление и усиление.

4. Наименование вопроса № 4

(Нарушение обмена веществ при патологии печени. Желчекаменная болезнь. Желтухи)

Основные методы изучения функций и патологий печени. Гепатозы, гепатиты, циррозы – основные виды патологий печени. Причины камнеобразования в печени. В зависимости от состава камни бывают: пигментные, холестериновые, комбинированные, сложные, известки. Этиология желчекаменной болезни. Желтухи, ее формы, причины возникновения.

## **1.11. Тема 11: «Этиопатогенетические механизмы патологий системы крови» (12 часов).**

### **1.11.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

#### **1. Наименование вопроса № 1**

**(Гипо- гиперволемии, их виды и последствия)**

Роль крови в жизнедеятельности организма. В систему крови входят: органы гемопоэза, органы гемодиереза и структуры, регулирующие эти процессы. Причины уменьшения объёма циркулирующей крови – гиповолемия (олигемия), и увеличения – гиперволемия (плетора), их виды.

#### **2. Наименование вопроса № 2**

**(Количественные и качественные изменения эритроцитов)**

Количественные изменения эритроцитов – полицитемия, или полиглобулия, или эритремия, или эритроцитоз. Они бывает абсолютным (при гипоксии, опухолях почек) и относительным (при обезвоживании). Качественные изменения эритроцитов – аизоциты, пойкилоциты, ретикулоциты. Полихромазия. Гемоглобинозы. Талассемия. Эритроцитопатии. Причины нарушения функции клеток крови.

#### **3. Наименование вопроса № 3**

**(Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы)**

Гемобластозы – лейкозы и гематосаркомы. Формы гемобластозов: лейкопеническая, алейкемическая, сублейкемическая и лейкемическая. Лейкозы и гематосаркомы – острые и хронические. Лейкозы: лимфобластный, миелобластный, промиелоцитарный, эритромиелоз, плазмобластный, мегакариобластный, неклассифицируемый. Хронические лейкозы: лимфоцитарный, миелоцитарный, моноцитарный, эритремия, мегакариоцитарный, миелофиброз, тучноклеточный и волосатоклеточный лейкоз. Гематосаркомы. Лимфосаркома.

#### **4. Наименование вопроса № 4**

**(Изменения биохимического состава крови. Переливание крови)**

Основные физико-химические свойства крови: плотность, осмотическое давление крови, поверхностное натяжение, вязкость, электропроводность, кислотно-основное состояние. Изменение биохимического состава крови при болезнях – уровень белка и его фракций, липидов, глюкозы, минеральных веществ, гормональный фон, содержание метаболитов. Переливание крови, гематрансфузионный шок.

## **1.12. Тема 12: «Этиопатогенетические механизмы патологий нервной системы» (12 часов).**

### **1.2.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

#### **1. Наименование вопроса № 1**

**(Этиология и патогенез расстройств нервной системы)**

Структуры мозга, повреждаемые этиологическими факторами. Рецепторный аппарат – Афферентный путь – Центральные образования – Эфферентный путь. Экзогенные причины и эндогенные причины расстройств нервной системы.

#### **2. Наименование вопроса № 2**

**(Нарушение функции нервных клеток и проводников, синапсов)**

Причины торможения проведение импульса. Аутоиммuneные процессы в мозговой ткани. Нарушения в деятельности медиаторов: нарушение синтеза медиаторов, транспорта и депонирования медиатора в нервных окончаниях, секреции медиатора в синаптическую

щель, взаимодействия медиатора с рецепторами, удаления медиатора из синаптической щели.

### 3. Наименование вопроса № 3

(Нарушение функции вегетативного отдела нервной системы)

Механическое воздействие, развитие новообразований, нарушения микроциркуляции в гипоталамусе вызывают изменения в деятельности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, в передней части – парасимпатической нервной системе, в средней части – обменных процессов. Нарушение функциональных состояния парасимпатических нервов вегетативного отдела: ваготония и дистония.

### 4. Наименование вопроса № 4

(Нарушение высшей нервной деятельности)

Чрезвычайные раздражители вызывают нарушение возбуждения, торможения, их интенсивность, уравновешенность и подвижность – неврозы. Частота неврозов в зависимости от типа высшей нервной деятельности. Неврозы, их этиология и классификация. Значение типов высшей нервной деятельности в развитии патологии.

## **1.13. Тема 13: «Этиопатогенетические механизмы патологий воспроизводительной функции» (12 часов).**

### **1.13.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

#### 1. Наименование вопроса № 1

(Общий патогенез нарушений функции органов размножения)

Врожденные нарушения половой дифференцировки – заболевания, определяемые хромосомными нарушениями. Патогенез. Отсутствие функции семенников после полового созревания. При гипогонадизме, развившемся до периода полового созревания, отмечаются задержка дифференцировки скелета, остеопороз.

#### 2. Наименование вопроса № 2

(Морфологическая характеристика патологий половой системы самок животных)

Патологии яичников: кисты, атрофия яичников, воспаление яичника (оофорит, сальпингит). Патологии матки: инвагинация матки, выпадение матки, маточная грыжа, перегиб матки, заворот матки, кровоизлияния в матку. Кровотечение в область матки. Метриты. Эндометрит. Пиометра. Вагинит и вульвит. Опухоли половых органов: аденома, фиброма, текома, тератома, цистоаденома, липома, саркома.

#### 3. Наименование вопроса № 3

(Морфологическая характеристика поражений половой системы самцов животных)

Различного рода травмы в коже мошонки, осложненные воспалением. Воспалительный процесс влагалищных оболочек. Крипторхизм. Кисты семенников и придатка. Кровоизлияния в семенной канатик и семенник. Воспаление семенного канатика – фуникулит, придатка – эпидидимит, семенника – орхит. Аденома простаты. Простатит. Катаральное, гнойное воспаление предстательной железы.

#### 3. Наименование вопроса № 3

(Общий патогенез болезней вымени у животных)

Мастит (воспаление молочной железы), предрасполагающие факторы и причины, инфекционной и неинфекционной природы. Формы маститов. По течению маститы подразделяются на острые, хронические и субклинические. Серозный мастит. Катаральный мастит. Фибринозный мастит. Гнойно-катаральный мастит. Геморрагический мастит. Особенности маститов у разных видов животных. Абсцессы вымени. Флегмона вымени.

## **1.14. Тема 14: «Этиопатогенетические аспекты эндокринопатий» (8 часов).**

### **1.14.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

#### **1. Наименование вопроса № 1**

(Основные патогенетические механизмы развития эндокринной патологии)

Основные механизмы развития эндокринной патологии: нарушение центральных механизмов регуляции эндокринных функций; патологические процессы в самой железе; периферические (вне железистые) механизмы нарушения активности гормонов. Частная патофизиология эндокринных желез. Общий патогенез нарушений функций эндокринной системы.

#### **2. Наименование вопроса № 2**

(Компенсаторно-приспособительные механизмы эндокринной патологии)

Компенсаторно-приспособительные механизмы эндокринной патологии: при гемикастрации – компенсаторная гипертрофия яичника или семенника; гипертрофия и гиперплазия секреторных клеток коркового вещества надпочечника при удалении части паренхимы железы; при гиперсекреции глюкокортикоидов – уменьшение их связывания с белками крови, при этом они быстрее инактивируются и выводятся из организма.

#### **3. Наименование вопроса № 3**

(Основные эндокринопатии животных)

Основные эндокринопатии животных: гипофизарная карликовость крупного рогатого скота, гипо- и гиперфункция эпифиза, эндемический зоб, гипо- и гиперпаратиреоз, аплазия и дисфункция вилочковой железы, сахарный диабет, альдостеронизм и гиперкортизолизм, гипо- и гипергонадизм (в виде инфантилизма, крипторхизма, фримартинизма, нимфомании, гермафродитизма).

#### **4. Наименование вопроса № 4**

(Стресс и общий адаптационный синдром)

Стресс – реакция организма на действие экстремальных раздражителей. Проявление стресса: инволюция тимуса и лимфатических узлов, эозинопения, гипертрофия передней доли гипофиза коры надпочечников, появление язв на слизистой желудка и 12-перстной кишки. Общий адаптационный синдром. Первая стадия стресса – тревоги. Вторая стадия – резистентности. Третья стадия – истощения.

#### **5. Наименование вопроса № 5**

(Лечение и профилактика эндокринных расстройств)

Заместительная терапия, при расстройствах гипофункционального характера. Депрессирующая терапия при гиперфункциональных нарушениях. Стимулирующая терапия: применение гормонов-стимуляторов, изо- и гетеротрансплантация эндокринных органов. Средства неспецифической терапии, регулирующие деятельность нервной системы и восстанавливающие динамику нервной деятельности.

## **1.15. Тема 15: «Сущность действия лекарственных веществ и фармакодинамика» (8 часов).**

### **1.15.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

#### **1. Наименование вопроса № 1**

(Фармакологический эффект как результат взаимодействия лекарства с клеточными рецепторами)

Механизмы транспорта лекарств через клеточные мембрany. Простой транспорт (пассивный): фильтрация, простая диффузия. Специализированный транспорт (активный): облегченная диффузия, обменная диффузия, активный транспорт, пиноцитоз. Основные

правила транспорта лекарств через мембранны. Факторы, влияющие на всасывание лекарств. Распределение лекарственных веществ в организме.

**2. Наименование вопроса № 2**

(Фармакодинамика)

Фармакодинамика включает изучение механизмов действия лекарств, видов действия, взаимодействия лекарственных средств с организмом и побочных эффектов. Механизмы действия: «мишени» для лекарств – рецепторы; ферменты; ионные каналы; транспортные системы. Виды действия лекарственных средств: местное, резорбтивное, прямое, косвенное, обратимое, необратимое. Фармакодинамические взаимодействия: синергизм, антагонизм, могут быть прямыми и косвенными. Побочные эффекты: предвиденные и непредвиденные.

**3. Наименование вопроса № 3**

(Пути введения лекарственных веществ)

Без повреждения кожных покровов. Через ЖКТ (энтерально): оральный, ректальный, интрабукальный. Местный: кожный, глазной, в наружный слуховой проход. Внутриполостные: ингаляторный, интраназальный, интрауретральный, интравагинальный. С повреждением кожных покровов. Парентерально. Внутрисосудистые: внутривенный, внутриартериальный, внутрисердечный. Экстраваскулярные: внутримышечный, подкожный, внутрикожный. Внутриполостные: интраперитониальный, интраплевральный, интраперикардиальный, внутрисуставной, субарахноидальный.

**4. Наименование вопроса № 4**

(Действие лекарственных веществ в зависимости от дозы, концентрации и лекарственной формы)

Доза – количество лекарственного вещества, разовая доза, суточная, курсовая. Дозируют лекарственные вещества в граммах, миллиграммах, миллилитрах и в единицах действия. Концентрация – степень разведения лекарственного вещества в различных растворителях. Дозы лечебные, или терапевтические, минимально действующие, пороговые, оптимальные, максимальные. Токсические дозы. Дозы лекарственных веществ зависят от лекарственной формы, от вида животного, егопитанности и возраста, пути введения препарата, желаемого терапевтического эффекта.

**1.16. Тема 16: «Особенности действия нескольких одновременно применяемых веществ» (8 часов).**

**1.16.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

**1. Наименование вопроса № 1**

(Действие лекарственных средств при комбинированном введении)

Терапевтическая широта – массовое различие между минимальной терапевтической и минимальной токсической дозой. При введении двух лекарственных веществ фармакологический эффект выше ожидаемого – потенцирование, его виды.

**2. Наименование вопроса № 2**

(Лекарственные вещества антагонисты и синергисты)

Комбинация двух и более однотипно действующих веществ – синергизм. Прямой синергизм. Непрямой (косвенный) синергизм. Антагонизм – противоположное действие двух или нескольких веществ, может быть физическим, химическим и физиологическим (прямым и косвенным).

**3. Наименование вопроса № 3**

(Закономерности подбора лекарственных средств в зависимости от их совместимости)

Подбор лекарственных средств в зависимости от их совместимости. Комбинированное назначение лекарственных средств, предпосылки – наличие нескольких

заболеваний, недостаточная эффективность и безопасность фармакотерапии при монотерапии. Комбинации лекарственных средств: рациональные, нерациональные и потенциально. Аддитивное действие средств. Виды взаимодействия: фармакокинетическое и фармакодинамическое.

**1.17. Тема 17: «Понятие о ядах и отравлениях. Токсикодинамика. Токсикокинетика. Общие принципы профилактики отравлений» (6 часов)**

**1.17.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

**1. Наименование вопроса № 1**

(Понятие о ядах и отравлениях)

Наука о ядах и отравлениях – токсикология, разделяется на общую и частную. Отравление – расстройство здоровья или смерть, вызванные действием ядовитых или сильнодействующих веществ, поступивших в организм извне. Ядом называется вещество, которое при поступлении в организм извне, при определенных условиях вызывает расстройство здоровья и смерть. Отравления по происхождению – случайные и умышленные, «медицинские», профессиональные.

**2. Наименование вопроса № 2**

(Токсикодинамика. Токсикокинетика)

Токсикодинамика – совокупность эффектов токсикантов и механизмы их действия: действие на специфические рецепторы, физико-химическое действие на мембранны клеток. Токсикокинетика – процессы всасывания, распределения, биотрансформации и выведения токсинов.

**3. Наименование вопроса № 3**

(Общие принципы профилактики отравлений)

Химико-токсикологический контроль за качеством кормов, пастбищ и воды для животных. Уничтожение вредных и ядовитых растений на пастбищах. Профилактика отравления ядохимикатами – строгое соблюдение правил их учета, хранения, транспортировки и использования.

**4. Наименование вопроса № 4**

(Токсикология поваренной соли. Токсикология ФОС. Токсикология ХОС. Фитотоксикозы)

Избыток соли вызывает солевые отравления, натрия хлорид занимает одно из первых мест среди кормовых токсикозов, его токсикодинамика, действие натрия хлорида на организм, патологоанатомические изменения. Отравление фосфорорганическими и хлорорганическими веществами, клиника, патогенез. Фитотоксикозы – ядовитые растения, их ветеринарное и токсикологическое значение, характеристика основных ядовитых веществ, вырабатываемых растениями. Классификация отравлений животных ядами растительного происхождения.