	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»	Приложение к ОПОП ВО
		Рабочая программа дисциплины

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины**

Б1.О.14 Ветеринарная и клиническая фармакология. Токсикология

Специальность  
36.05.01 Ветеринария

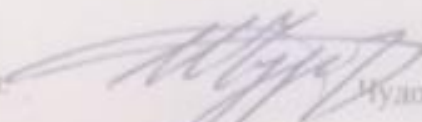
Специализация  
Болезни сельскохозяйственных животных и птиц

Квалификация (степень) выпускника  
**Ветеринарный врач**

Уфа 2023

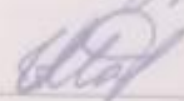
Составитель:

профессор кафедры морфологии,  
патологии, фармации и незаразных болезней, д.б.н.



Иудов И.В.

старший преподаватель кафедры морфологии,  
патологии, фармации и незаразных болезней



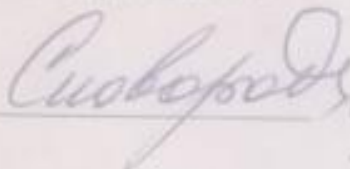
Шарипов А.Р.

Программа составлена в соответствии с документами:

1 Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринарии, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017г. №974

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней «23» марта 2023г. (протокол №8)

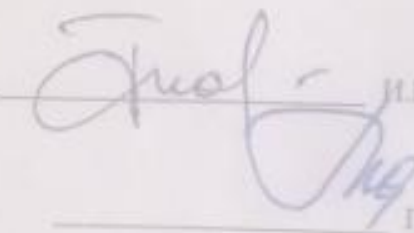
Зав. кафедрой морфологии, патологии,  
фармации и незаразных болезней  
д.в.н., профессор



Е.Н. Сковородин

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологии и ветеринарной медицины «23» марта 2023г. (протокол №8).

Председатель методической комиссии факультета  
биотехнологии и ветеринарной медицины  
к.с.-х.н., доцент



И.Н. Токарев

Согласовано:

Руководитель ОПОП ВО

Г.В. Базкин

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 36.05.01 Ветеринария

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<b>Коды компетенции</b>	<b>результаты освоения ОПОП ВО</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ПК-3. Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, осуществлять контроль соблюдения правил производства, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных	ПК-3.1 Знает: фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок, правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.	<b>Знания</b> ПК-3.1/Зн.1 Знание фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок <b>Умения</b> ПК-3.1/Ум.1 умение применять правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных. <b>Навыки</b> ПК-3.1/Нв.1 владение навыками лечения и профилактики болезней животных
	ПК-3.2 Проводит анализ действия лекарственных препаратов, расшифровывает механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного, контролирует производство лекарственных препаратов и биопрепаратов.	<b>Знания</b> ПК-3.2/Зн.1 знание механизмов формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного <b>Умения</b> ПК-3.2/Ум.1 умение проводить контроль производства лекарственных препаратов и биопрепаратов. <b>Навыки</b> ПК-3.2/Нв.1 владение навыками проведения анализа действия лекарственных препаратов
	ПК-3.3 Использует навык применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией.	<b>Знания</b> ПК-3.3/Зн.1 знание фармакологической терминологии <b>Умения</b> ПК-3.3/Ум.1 умение применять лекарственные препараты, биопрепараты, биологические активные добавки для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии <b>Навыки</b> ПК-3.3/Нв.1 владение навыками профилактики и лечения болезней животных

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока «1 Дисциплины(модули)» учебного плана направления «Ветеринария». Данная дисциплина взаимосвязана с дисциплинами: «Ветеринарная микробиология, микология и иммунология»

Дисциплина изучается на 3 курсе (ах) в 5 и 6 семестре (ах).

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций: «Ветеринарная вирусология и биотехнология», «Паразитология и инвазионные болезни», «Эпизоотология и инфекционные болезни»,

«Ветеринарно - санитарная экспертиза», « Организация ветеринарного дела с основами ветеринарного законодательства»

### 3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9 зачетных единиц (ЗЕ)

#### 3.1 Очное обучение (5 лет)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам	
		5	6
<b>Контактная работа, всего</b>	<b>114</b>	<b>52</b>	<b>62</b>
в т.ч.: занятия лекционного типа(лекции (Л))	44	24	20
занятия семинарского типа: практические занятия (ПЗ),	18	-	18
в т.ч. направленные на практическую подготовку (ПРП)	8	-	8
лабораторные работы (ЛР)	52	28	24
в т.ч. направленные на практическую подготовку (ПРП)	6	6	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО), всего</b>	<b>174</b>	<b>56</b>	<b>118</b>
<b>Реферат</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>СИТМ</b>	<b>154</b>	<b>46</b>	<b>108</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36	зачет	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины часы	324	144	180
зачетные единицы	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

#### 3.2 Заочное обучение (5 лет 6 месяцев,)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам	
		5	6
<b>Контактная работа, всего</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
в т.ч.: занятия лекционного типа(лекции (Л))	12	6	6
занятия семинарского типа: (практические занятия (ПЗ)),	6	-	6
(лабораторные работы) (ЛР)	16	8	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО), всего</b>	<b>254</b>	<b>94</b>	<b>160</b>
<b>Реферат</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>СИТМ</b>	<b>234</b>	<b>84</b>	<b>150</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36	зачет	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины часы	324	108	216
зачетные единицы	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

### 4 Содержание дисциплины

#### 4.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Очное обучение 5 лет				Заочное обучение ; 5 лет 6 месяцев			
		Л	ПЗ/ПРП	ЛР/ПРП	СРО	Л	ПЗ	ЛР	СРО
1.	Введение в фармакологию	2	-	-	4	-	-	-	-
2.	Рецептура с основами аптечной технологии лекарств	-	-	10	10	-	-	-	52
3.	Общая фармакология	14	-	14/6	20	4	-	6	50
4.	Частная фармакология	14	8	20	66	4	-	4	50
5.	Клиническая фармакология	4		4	34	2	-	2	50
6.	Токсикология	10	10/8	4	40	2	6	4	50
<b>ИТОГО:</b>		<b>44</b>	<b>18/8</b>	<b>52/6</b>	<b>174</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>254</b>

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

**1. ВВЕДЕНИЕ В ФАРМАКОЛОГИЮ.** Определение фармакологии как науки о лекарствах. Краткий исторический путь развития фармакологии. Роль отечественных (И.П. Павлов, Н.П. Кравков, Н.А. Сохотинский, П.И. Попов, И.Е. Мозгов и др.) и зарубежных (Е. Френер, М. Джонс и др.) ученых в развитии фармакологии. Состояние и перспективы развития, новые научные направления (иммунофармакология, фармакогенетика). Составные части курса. Методы изучения лекарственных веществ: клинические фармакологические, биохимические, биофизические, микробиологические, иммунологические, токсикологические и др. Пути получения лекарственных веществ. Номенклатура и классификация фармакологических веществ.

**2. РЕЦЕПТУРА С ОСНОВАМИ АПТЕЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ.** Предмет и задачи рецептуры. Значение рецептуры в практической деятельности ветеринарного врача. Рецептура врачебная и фармацевтическая.

Общая рецептура. Понятие о лекарстве и яде, лекарственных формах. Устройство и работа аптеки. Правила хранения и отпуска ядовитых и сильнодействующих лекарственных веществ. Фармакопей. Официальные и магистральные лекарственные прописи. Масса и мера лекарственных веществ. Понятие о рецепте. Структура и схемы рецептов. Нерациональные прописи рецептов. Несовместимости лекарственных веществ.

Лекарственные формы. Значение для терапии и профилактики. Требования к лекарственным формам. Сравнительная оценка форм. Правила изготовления, выписывания и применения. Плотные лекарственные формы: порошки, таблетки, драже, сборы, брикеты, капсулы, пилюли, болусы, премиксы, гранулы, глазные лекарственные пленки. Мягкие лекарственные формы: мази, пасты, линименты, пластыри, суппозитории (шарики, палочки), каши. Жидкие лекарственные формы: растворы, настои, отвары, эмульсии, суспензии, микстуры. Галеновые и новогаленовые препараты: настоики, экстракты, сиропы, слизи, воды, жидкости, спирты, мыла. Аэрозоли. Аэрозольные баллоны.

**3. ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ.** Понятие о лекарственных веществах и ядах. Основные понятия фармакологии (фармакокинетика, механизмы действия, фармакодинамика лекарственных веществ).

**Основы учения о фармакокинетике.** Пути и способы введения фармакологических веществ: энтеральный (через рот, в желудок, в преджелудки, прямую кишку), парентеральный (подкожно, внутримышечно, внутривенно, внутриартериально и т.п.), ингаляционный (вдыхание аэрозолей, газов), аппликация (нанесение на кожу, слизистые оболочки и пр.). Механизмы всасывания веществ и их транспорт, закономерности распределения лекарственных веществ в органах. Биотрансформация фармакологических веществ и ее значение. Выделение из организма, возможное проявление их действия.

**Основы учения о фармакодинамике и механизмах действия фармакологических веществ.** Фармакодинамика и сущность действия лекарственных веществ. Основные мишени действия препаратов. Понятие о медиаторах, рецепторах, синапсах.

Виды действия: возбуждение (нормализация функции, стимуляция, перевозбуждение) и угнетение (восстановление, ослабление, паралич); местное, рефлекторное и резорбтивное (прямое и косвенное, избирательное и общее, основное и второстепенное, обратимое и необратимое, этиотропное и патогенетическое). Зависимость действия веществ от их химического строения и свойств.

Особенности действия фармакологических веществ в разных дозах. Принципы дозирования. Классификация доз (разовые, суточные, курсовые, профилактические, терапевтические, токсические и смертельные). Терапевтическая широта, терапевтический индекс. Дозирование в премиксах и кормовых добавках.

Особенности действия веществ при повторном их применении: кумуляция, привыкание, тахифилаксия, лекарственная зависимость.

Особенности действия нескольких одновременно применяемых веществ: усиление (синергизм и потенцирование) или ослабление (антагонизм) действия основного вещества, включение в процесс новых физиологических и биохимических систем, ослабление побочного и токсического влияния. Механизмы синергизма, потенцирования, антагонизма, их практическое значение.

Особенности реакции на лекарственные вещества животных разных видов, возраста, пола, при различном физиологическом состоянии и при патологических процессах. Явления индивидуальной чувствительности животных и идиосинкразия.

Значение внешних факторов для проявления действия лекарственных веществ. Особенности реакции животных на фармакологические вещества в разное время дня и года, при разной температуре окружающей среды, в разных географических и климатических условиях, при разных условиях кормления и содержания.

Неблагоприятное влияние фармакологических веществ: побочное, токсическое и летальное. Нежелательное влияние на возбудителей заболевания и на физиологическую микрофлору животных. Возможные причины отравления лекарственными веществами. Общие правила предупреждения отравлений при работе с фармакологическими веществами. Основные признаки отравлений. Первая помощь отравленным животным. Профилактика отравлений.

**4. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ.** Понятие о веществах, влияющих на нервную систему, их значение. Вещества, влияющие на нервную систему. Классификация нейротропных препаратов.

**Вещества, влияющие на центральную нервную систему (ЦНС).** Общая характеристика. Классификация. Виды действия: наркотическое, гипнотическое, противосудорожное, нейролептическое, транквилизирующее, седативное, анальгетическое, психостимулирующее и общетонизирующее.

Вещества для наркоза (общей анестезии). Понятие о наркозе и его значение в ветеринарной медицине. История изучения наркотиков (В.Г. Мортон, Н.И. Пирогов, Н.П. Кравков и др.). Теория влияния наркотиков. Стадии и уровни хирургического наркоза, их клиническое проявление. Влияние на сердечно-сосудистую систему, дыхание, обмен веществ, терморегуляцию. Осложнения при наркозе и в после наркозный период. Меры их предупреждения и устранения. Классификация наркотиков.

Вещества для ингаляционного наркоза. Требования к ингаляционным наркотикам. Характерные особенности влияния ингаляционных наркотиков. Сравнительная характеристика по физико-химическим свойствам и действию на животных. Методы наркоза. Препараты: эфир, хлороформ, фторотан, хлорэтил, циклопропан, азота закись.

Вещества для неингаляционного наркоза. Требования к неингаляционным наркотикам. Общая характеристика. Особенности влияния на животных разных видов. Фармакодинамика различных препаратов; осложнения и меры их профилактики. Показания к применению. Препараты: пропанидид, гексенал, тиопентал-натрий, кетамин.

Комбинация веществ для снотворного и наркотического действия. Виды наркоза: вводный, базисный, смешанный, сочетанный, комбинированный, потенцированный. Социальная опасность наркотических веществ.

**Снотворные вещества.** Механизмы развития сна, его нарушения и Фармакокоррекция. Принципы действия снотворных средств. Особенности их фармакодинамики, классификация, показания к применению.

Препараты: барбитураты (барбамил, этаминал-натрий, барбитал, фенобарбитал), производные бензодиазепинов (нитразепам, бромизовал), других химических групп (ноксирон, карбромал, ксилазин, ромпун, хлоралгидрат).

**Алкоголи.** Спирт этиловый (этанол), механизмы его действия, влияние на центральную нервную систему (ЦНС), сердечно-сосудистую, пищеварение, обмен веществ. Антимикробное действие. Особенности фармакодинамики в зависимости от дозы и концентрации. Метанол, этиленгликоль, сивушные масла; их токсическое действие; помощь при отравлении. Социальная опасность препаратов.

**Анальгетики.** Происхождение боли, влияние на организм животных. Противоболевая система организма. Значение анальгетиков в регуляции функций физиологических систем. Отличия в действии от наркотических и снотворных препаратов. Классификация.

Наркотические анальгетики. Происхождение. Зависимость действия от химического строения. Механизмы действия и особенности фармакодинамики препаратов. Показания к применению. Социальная опасность. Препараты: производные фенантрена (морфин, кодеин); производные изо-

хинолина (папаверин), производные фенантрена и изохинолина (омнопон), производные пиримидина (промедол). Антагонисты наркотических анальгетиков: налорфин, налоксон.

**Ненаркотические анальгетики.** Классификация. Отличие влияния от наркотических анальгетиков. Механизмы анальгетического, жаропонижающего и противовоспалительного действия. Применение. Препараты: парааминофенола (фенацетин, парацетамол), производные пиразола (антипирин, амидопирин, анальгин, бутадион), производные салициловой кислоты (кислота ацетилсалициловая, салицилат, натрия салицилат, метилсалицилат).

**Противосудорожные.** Механизм влияния на процессы торможения и возбуждения в ЦНС. Подавление судорожных реакций и понижение мышечного тонуса. Препараты: дифенин, гексамидин, триметин.

**Психотропные вещества.** Понятие о психотропном влиянии. Значение, принципы действия. Классификация.

**Нейролептики.** Общая характеристика. Механизм действия. Потенцирование действия наркотических, снотворных и анальгетических веществ. Особенности фармакодинамики. Показания и противопоказания к применению. Препараты: производные фенотиазина (аминазин, пропазин, трифтазин), производные тioxантена (хлорпротиксен), производные бутирофенона (галоперидол, дроперидол), соли лития (лития оксибутират, лития карбонат).

**Транквилизаторы.** Отличия от нейролептиков. Механизмы действия, фармакодинамика, применение. Препараты: производные бензодиазепинов (хлорзепид, сибазон, феназепам, нозепам) производные пропандиола (мепротан), производные дифенилметана (амизил); других химических групп (триоксазин).

**Седативные.** Общая характеристика. Механизм действия. Применение. Препараты: калия и натрия бромид, корневища и корни валерианы, трава пустырника, корвалол, валокордин, валоседан.

**Ноотропные.** Ноотропные вещества как средства «метаболической терапии», активизирующие функции ЦНС. Использование в ветеринарной медицине. Противопоказания. Препараты: пиррацетам, аминалон, фенибут, натрия оксибутират, пантогам.

**Антидепрессанты.** Механизм действия и особенности фармакодинамики. Перспективы использования в ветеринарной медицине. Препараты: ингибиторы МАО (ниаламид, инказан), угнетающие нейрональный захват серотонина и норадреналина (имизин, азафен).

**Психостимуляторы и аналептики.** Общая характеристика, классификация. Зависимость действия от химического строения. Механизм влияния на разные отделы ЦНС препаратов групп кофеина, камфоры, стрихнина. Особенности фармакодинамики препаратов разных групп. Показания и противопоказания к применению. Препараты: фенилалкиламины (фенамин), пиперидины (меридил, сиднокарб), метилксантины (кофеин), катионы (камфора), других химических групп (кордиамин, бемеград, цитизин, секуринин). Аналептики дыхательного центра: лобелина гидрохлорид, цититон.

**Растительные общетонизирующие средства:** корень женьшеня, элеутерококк, лимонник, родиола розовая, заманиха, аралия, левзея; животного происхождения: пантокрин.

**Вещества, влияющие на эфферентную иннервацию.** Понятие о холинергических и адренергических синапсах, медиаторах и рецепторах. Возможные места воздействия лекарственными веществами на эфферентную иннервацию. Классификация.

**Холинергические вещества.** Классификация. Механизмы действия и фармакодинамика препаратов разных групп. Показания и противопоказания к применению. Помощь при отравлении.

**Холиномиметики:** М- и Н-холиномиметики (ацетилхолин, карбахолин); М-холиномиметики (ареколина гидробромид, пилокарпина гидрохлорид, ацеклидин); антихолинэстеразные (физостигмина салицилат, прозерин, галантамина гидробромид, армии); реактиваторы холинэстеразы (дипириксим); Н-холиномиметики (цититон, лобелина гидрохлорид).

**Холиноблокаторы:** М- и Н-холиноблокаторы (циклодол, норатин); М-холиноблокаторы (атропина сульфат, скополамина гидробромид, платифиллина гидротартрат, гоматропина гидробромид, листья красавки, дурмана, белены); Н-холиноблокаторы вегетативных ганглиев (бензогексоний, пентамин, гигроний, пирилен, димеколин) и рецепторов двигательной мускулатуры или миорелаксанты (тубокурарин, анатруксоний, диплацин, дитилин, диоксоний).

**Адренергические вещества.** Общая характеристика. Классификация. Свойства, действие, применение препаратов разных групп.

Адреномиметики:  $\alpha$ - и  $\beta$ -адреномиметики (адреналин гидрохлорид и гидротартрат, норадреналин гидротартрат),  $\alpha$ -адреномиметики (мезатон, нафтизин, галазолин),  $\beta$ -адреномиметики (изадрин, сальбутамол), блокаторы аминooksидазы (эфедрин).

Адреноблокаторы:  $\alpha$ - и  $\beta$ -адреноблокаторы (лабеталол, проксодолол),  $\alpha$ -адреноблокаторы (тропафен, празозин, дигидроэрготамин, дигидроэрготоксин, тропафен),  $\beta$ -адреноблокаторы (ансприлин, атенолол, мадолол, альпренолол).

**Вещества, влияющие на гистаминовые и дофаминовые рецепторы.** Роль гистамина в эфферентной рецепции. Гистаминорецепторы. Блокаторы гистаминорецепторов. Применение препаратов. Осложнения. Препараты: блокаторы  $H_1$ -рецепторов (димедрол, дикрезин, диазолин, супрастин, тавегил), блокаторы  $H_2$ -рецепторов (ранитидин, циметидин, Фалютидин, низатидин, омекразол).

**Медиаторная роль дофамина, дофаминовые рецепторы.** Фармакодинамика. Применение, осложнения. Препараты: дофамин.

**Вещества, действующие в области афферентных нервов.** Общая характеристика. Виды действия. Прямое и косвенное влияние. Значение. Классификация.

**Вещества, понижающие возбудимость афферентных нервов.**

Местноанестезирующие. История открытия. Механизм действия. Виды местной анестезии. Сравнительная активность и токсичность средств. Применение. Побочные эффекты. Препараты для терминальной анестезии (кокаин, дикаин, анестезин, пиромекаин); для инфильтрационной и проводниковой анестезии (новокаин, тримекаин); для проводниковой (спинномозговой) анестезии (совкаин); для всех видов анестезии (лидокаин, рометар, ромпун).

Вяжущие вещества. Общая характеристика. Механизмы действия, терапевтическое значение. Отличия в действии вяжущих растительного происхождения и неорганических. Применение. Препараты растительного происхождения: танин, танальбин, кора дуба, трава зверобоя, корневища змеевика, лапчатки и кровохлебки, соплодия ольхи, листья шалфея, сальвин, цветы ромашки, щавель конский, плоды черники и черемухи, трава череды. Соли металлов: препараты висмута (висмута субнитрат, ксероформ, дерматол), свинца (свинца ацетат), алюминия (квасцы, квасцы жженные, жидкость Бурова), цинка (цинка окись, цинка сульфат).

Обволакивающие (слизистые) вещества. Общая характеристика. Сущность действия. Значение. Препараты: крахмал, корни алтея, семена льна, цветки и листья мальвы, желатин, фосфалюгель.

Мягчительные вещества. Характеристика. Механизм действия. Особенности влияния при воспалении тканей. Применение. Препараты: масла животные и растительные, вазелин, парафин, озокерит, ланолин, глицерин.

Адсорбирующие вещества. Характеристика. Механизм действия. Применение. Препараты: уголь активированный, тальк, алюминия гидроксид, магнезия трисиликат, глина белая, альмагель.

**Вещества, раздражающие окончания афферентных нервов.** Общая характеристика. Механизмы местного, рефлекторного и резорбтивного действия. Особенности фармакодинамики препаратов разных групп. Показания к применению.

Производные аммиака: аммиак, аммония хлорид, нашатырный спирт.

Препараты, содержащие эфирные масла: листья мяты перечной, ментол, тимол, плоды аниса, тмина, укропа и можжевельника, горчица, листья эвкалипта, масло терпентинное. Горечи: трава золототысячника, полыни, листья трилистника, корневища аира, корни одуванчика, настойка горькая.

Рвотные, отхаркивающие и руминаторные. Общая характеристика. Центральные и рефлекторные механизмы действия. Зависимость влияния от величины дозы. Применение. Препараты: апоморфин, настойка чемерицы, препараты сурьмы, меди и цинка сульфат. Препараты растительного происхождения: корни и корневища чемерицы, ипекакуаны, девясила, солодки, трава термопсиса, багульника, душицы, трава чабреца, почки сосновые, листья мать-и-мачехи, подорожника, плоды аниса. Отхаркивающие и противокашлевые препараты: терпингидрат, натрия бензоат, бромгексин, аммония хлорид, ацетилцистеин, либексин.



## **Вещества, регулирующие функции отдельных органов и систем.**

**Сердечно-сосудистые вещества.** Общая характеристика. Влияние на сердечно-сосудистую систему препаратов из других фармакологических групп (группа кофеина, камфоры, атропина, адrenomиметиков, дофамина, глюкагона и др.).

Сердечные гликозиды. Характеристика. Сущность терапевтического действия. Классификация. Показания и противопоказания. Препараты: наперстянки (листья, порошок, экстракт наперстянки; дигитоксин, гитоксин, кордигит, дигоксин, целанид, лантозид, дигален-нео); препараты горьцвета (трава горьцвета, адонизид), ландыша (трава и настойка ландыша, коргликон), строфанта (строфантин-Ку, желтушника (кардиовален).

Препараты негликозидной структуры: стимуляторы  $\beta$ -адренорецепторов (дофамин, добутамин), ингибиторы фосфодиэстеразы (амринон, милринон).

Противоаритмические препараты. Классификация, действие, применение. Препараты: хинидина сульфат, новокаиनाмид, этмозин, лидокаин, анаприлин, дизопирамид, мексилетин; разные препараты (калия хлорид, панангин, аденозин).

Спазмолитические. Механизмы действия, классификация, применение. Препараты: нитритов и нитратов (амилнитрит, нитроглицерин, натрия нитрит, сустак, нитронг, нитросорбид, эринит), растительного происхождения (цветы липы, бузины черной, плоды малины, боярышника, келлин) и другие спазмолитические (папаверин, дибазол, но-шпа, теобромин, эуфиллин, клофелин, каптоприл, ксантинола никотинат, датискан).

Ангиопротекторы. Характеристика. Перспективы использования в ветеринарной медицине. Препараты: кальция добезилат, репарил, зскузан, эсфлазид.

**Вещества, влияющие на кровь.** Общая характеристика. Классификация, механизмы действия. Применение. Осложнения.

Вещества, влияющие на эритропоэз. Препараты: железа (железа закисного сульфат и лактат, ферроглюкин, ферковен, ферПОС, ферродекс, суиферрин, феррум лек, суиферровит), кобальта (коамид), цианокоболамин, кислота фолиевая.

Вещества, влияющие на лейкопоэз: натрия нуклеинат, лейкоген, пентоксил, метилурацил, хлорбутин, циклофосфан, гексафосфамид, меркаптопурин, брунеомицин, мизлосан, новэмбихин, допан.

Вещества, задерживающие свертываемость крови. Антиагреганты. Роль тромбксана, простагландинов и других веществ в агрегации тромбоцитов. Препараты: дазоксiben, антуран, кислота ацетилсалициловая; антикоагулянты: прямого (гепарин, натрия цитрат), непрямого действия (неодикумарин, синкумар, фенилин); фибринолитические средства (стрептокиназа, стрептодеказа, урокиназа, фибринолизин); антагонисты антикоагулянтов прямого (протамина сульфат) и непрямого действия (витамин  $K_1$  викасол).

Вещества, ускоряющие свертываемость крови (гемостатики). Препараты: местного (тромбин, губка гемостатическая) и резорбтивного действия (желатин, фибриноген, витамины  $K_1$  и  $K_2$ , викасол), растительные (лагохилус опьяняющий, листья крапивы, трава тысячелистника, перца водяного, горца почечуйного, цветы арники, кора калины); антифибринолитические (кислота аминокaproновая, амбен, контрикал).

Заменители крови: белковые (гидролизин, БК-8), синтетические (полиглюкин, поливинил, пирролидон, реополиглюкин, рондекс, полифер, гемодез, нео-, глюконео- и энтеродез), солевые (растворы натрия хлорида изотонический, Рингера-Локка, таблетки Петрова, ветглюкосолан, глюкогемовит, сорбовет) и коллоидно-солевые растворы.

Регидратационные препараты. Характеристика, особенности действия, применение. Препараты: перс, солевые растворы.

**Диуретические вещества.** Принципы действия. Классификация: Особенности влияния препаратов разных химических групп. Применение, побочные эффекты.

Салуретики: тиазидные и тиазидоподобные (дихлортиазид, циклометиазид, оксодолин), производные сульфамойлантраниловой и дихлорфеноксиуксусной кислоты (фуросемид, клопамид, оксодолин, кислота этакриновая), ингибиторы карбоангидразы (диакарб), ртутные (меркузал, промеран), ксантины (эуфиллин).

Калийсберегающие препараты: триамтерен, спиронолактон, амилонорид.

Осмотические диуретики: манит, мочеви́на, калия ацетат.

Препараты растительного происхождения: плоды можжевельника, листья толокнянки, трава хвоща полевого, почки березы, листья брусники.

Вещества способствующие выделению мочевой кислоты и ее конкрементов: этамид, уродак, цистенал, ависан, аллопуринол, маргулит, блемарен, солуран, экстракт марены красильной.

#### **Вещества, влияющие на желудочно-кишечный тракт.**

Вкусовые вещества. Препараты: горечи чистые (корень горечавки, корень одуванчика, лист трилистника, трава волчеца кудрявого, трава золототысячника); горечи ароматические (трава полыни горькой, корневище айра, железки хмеля, трава тысячелистника, настойка горькая).

Регуляторы секреторной активности желудка. Характеристика. Механизм действия. Применение. Препараты: повышающие секрецию желез (гастрин, пентагастрин, гистамин, искусственный желудочный сок, пепсин, углекислые минеральные воды); понижающие секрецию желез (ранитидин, атропина сульфат, бензогексоний, лизопростол): антацидные средства (магния окись, магния трисиликат, алюминия гидроокись, кальция карбонат осажденный): гастропротекторы (сукралфат, висмута трикалия дицитрат, карбеноксолон, мизопростол).

Рвотные и руминаторные средства. Характеристика. Механизм действия у разных видов животных. Центральное и рефлекторное влияние. Применение. Препараты: центрального действия (апоморфина гидрохлорид); центрального и рефлекторного действия (вератрин, корневище белой чемерицы); рефлекторного действия (меди сульфат, цинка сульфат, калия тартрат – антимоний: корень ипекакуаны, эметина гидрохлорид, аммония хлорид, сурьма трехсернистая, сурьма пятисернистая).

Желчегонные вещества. Общая характеристика. Механизмы действия, применение. Препараты: желчных кислот (кислота дегидрохолевая, дехолин); желчи (аллохол, холензим, вигератин, лиобил): растительного происхождения (кукурузные рыльца, цветки бессмертника, холосас, холагол, розанол); синтетические (оксафенамид).

Слабительные средства. Характеристика. Механизм действия. Применение. Препараты: солевые (натрия сульфат, магния сульфат, соль карловарская искусственная, моршанская слабительная соль); растительные (сабур, лист сенны, сеннаде, кора крушины, рамнил, корни ревеня, щавель курчавый, морская капуста, ламинарид); синтетические (фенолфталеин, изафенин, бисакодил); масляные (масло касторовое, масло вазелиновое, растительные масла).

**Маточные вещества.** Характеристика. Классификация. Механизм действия. Применение, побочные эффекты. Препараты, влияющие на сократительную активность миометрия: усиливающие (окситоцин, питуитрин, динопрост, утеротоник); ослабляющие или токолитические средства – стимуляторы  $\beta_2$ -адренорецепторов (сальбутамол, фенотерол). Препараты, повышающие тонус миометрия: препараты спорыньи (эргометрина малеат, эрготамина гидротартрат, экстракт спорыньи густой, эрготал); синтетического происхождения (котарнина хлорид). Препараты, понижающие тонус шейки матки (атропина сульфат, динопрост). Препараты растительного происхождения (барбарис обыкновенный, трава пастушьей сумки, экстракт чистеца буквицветного, кора калины, трава водяного перца, кора корней хлопчатника).

**Вещества, влияющие преимущественно на процессы обмена.** Общая характеристика. Значение в повышении резистентности и продуктивности животных, ускорении роста молодняка, терапии и профилактике болезней.

Витаминные препараты. Общая характеристика. Механизмы действия и фармакодинамика. Принципы стандартизации и дозирования. Антивитамины. Гипервитаминозы, авитаминозы. Совместимость друг с другом и другими лекарственными веществами. Показания к применению. Классификация.

Препараты жирорастворимых витаминов: ретинола ацетат и пальмитат, микровит А, эргокальциферол, токоферола ацетат, гранувит Е, капсулит Е, викасол, видеин, кальцитриол, видехол, оксидевит, менахинон.

Комплексные препараты: аевит, тривитамин, комбинал, рыбий жир, масло облепиховое, «Эссенциале».

Препараты водорастворимых витаминов: тиамин бромид и хлорид, фосфотиамин, бенфотиамин, кокарбоксилаза, рибофлавин, флавионат, кислота никотиновая, никотинамид, кальция пантотенат, пиридоксин, пиридоксальфосфат, кислота фолиевая, кальция фолинат, цианокобаламин, оксикобаламин, витогепат, кальция пангамат, холина хлорид, кислота аскорбиновая, галаскорбин, рутин, витамин Р, кислота липоевая, кверцетин, липамид, биотин, кислота оротовая.

Поливитаминовые препараты: тетравит, ундевит, гексавит, декамевит, дрожжи, сборы витаминные, масло шиповника, олазол, аекол, тривит, компливит, олиговит.

Витаминовые кормовые добавки: вит-о-сол плюс, кальфостоник, комплекс В, костовит-форте, кофавит-500.

**Ферментные препараты.** Общая характеристика. Механизмы действия. Классификация. Применение.

Препараты, влияющие на пищеварение. Ферменты, гидролизующие белки (кислая протеиназа Г10х, протосубтилин Г3х, амилосубтилин Г10х, амилоризин П10х, глюкаваморин П10х, пектофоеитин П10х); ферменты, лизирующие оболочки микробов (лизосубтилин Г10х, фермосорб, котилин Г3х, стрептолитин Г3х). Препараты, улучшающие пищеварение: пепсин, сок желудочный натуральный, абомин, панкреатин, панзинорм, энтерофарм, ораза, фестал, мезим.

Ферменты, применяемые при гнойно-некротических процессах: трипсин, химотрипсин, дезоксирибонуклеаза, коллагеназа, элластолизин, химопсин, террилизин, профезим.

Различные препараты: лидаза, ронидаза, цитохром С, лейкозим, пенициллиназа, пантрипин, контрикал, кислота аминокaproновая, ингитрил, стрептомаза, фибринолизин.

**Гормональные препараты.** Понятие о гормонах и гормональных препаратах. Значение их в производстве и ветеринарии. Классификация. Принципы стандартизации и дозирования. Механизмы действия и фармакодинамика. Применение.

Препараты гормонов гипофиза: кортикотропин, соматотропин, тиреотропин, пролактин, интермеди, питуитрин, окситоцин, маммофизин, вазопрессин, адиурекрин.

Препараты щитовидной и паращитовидной желез: тиреоидин, трийодтиронин, паратиреоидин, кальцитонин. Антитиреоидные: метилтиоурацил, мерказолил, дийодтирозин.

Препараты поджелудочной железы: инсулин, моносинсулин, липокаин, бутаид, глибутид.

Кортикостероиды: кортизона ацетат, гидрокортизон, преднизолон, дезоксикортикостерона ацетат и триметилацетат, флуметазон, триамцинолон, деперзолон.

Препараты половых гормонов: гестагены (прогестерон, прегнин, норэтистерон, оксипрогестерона капронат); эстрогены (эстрон, эстрадиол, синэстрол, димэстрол, диэтилстильбэстрол), андрогены (тестостерона пропионат, метилтестостерон, тестэнат).

Анаболические стероиды: метандростенолон, феноболлин, ретаболил, силаболил.

Гонадотропины: СЖК, синхровет, гравогормон, гонадотропин хорионический.

Простагландины. Общая характеристика, классификация. Свойства, действие, применение. Препараты: энзапрост, алпростадил, лизопростол.

**Минеральные вещества.** Значение макро- и микроэлементов для нормальной жизнедеятельности животных. Характеристика и механизмы действия препаратов каждой группы. Их влияние в ионизированном и молекулярном состоянии на организм животных и микроорганизмы.

Соли щелочных и щелочноземельных металлов: натрия хлорид и сульфат, калия хлорид и сульфат, искусственная карловарская соль, кальция хлорид, глюконат, лактат, фосфат, глицерофосфат, борглюконат, магния сульфат, бария хлорид и сульфат.

Препараты тяжелых металлов: препараты железа, меди, цинка.

Препараты кобальта: коамид, кобальта хлорид.

Препараты фосфора: церебралектин, фитин, фосфрен, АТФ, фосфосан.

Препараты йода: калия и натрия йодид, йод и его растворы, кайод.

Препараты селена: натрия селенит.

Препараты мышьяка: натрия арсенат и арсенит, мышьяковистый ангидрид, новарсенол, миарсенол, осарсол.

Комбинированные препараты: асидалка, бовистимул, кальфомакс, калинат, камагсол, кальцифор, ветосол, руменосан, кетосан, ветглюкосолан.

**Вещества, влияющие на иммунный статус и продуктивность животных. Иммуностимуляторы.** Значение иммуностимуляторов в ветеринарной медицине. Влияние на иммунную систему веществ разных групп. Условия и схемы применения препаратов животным разных групп.

Иммуномодуляторы: левамизол, камизол, изамбен, метилурацил, димефосфон, пирогенал, продигиозан, тималин, тимоген, Т-активин, В-активин, натрия нуклеинат.

**Стимуляторы роста и продуктивности.** Роль биогенных стимуляторов в увеличении продукции животноводства. Механизмы и условия активного действия препаратов разных групп. Показания и противопоказания к применению.

Аминокислоты: глицин, кислота глутаминовая, видеин, метионин, гистидин, цистин, церебролизин.

Пробиотики: ацидофилин, пропиовит, пропиоцид, бифацид, бифацидобактерин.

Антиоксиданты: сантохин, дилудин.

**Средства, корректирующие воспалительный процесс, продуктивность, иммунный статус животных.** Противовоспалительные средства. Факторы, активизирующие и ингибирующие воспалительную реакцию. Классификация. Применение. Препараты: стероидные (кортизона ацетат, гидрокортизона ацетат, преднизолон, дексаметазон); нестероидные (кислота ацетилсалициловая, кислота мефенамовая, бутадиион, индометацин, диклофенак-натрий, ибупрофен, напроксен, пироксикам, мелоксикам, месалазин, сулиндак).

Корректоры продуктивности. Эрготропики и их роль в повышении продуктивности животных. Классификация. Характеристика препаратов, применение. Препараты: олаквиндокс, польфамиксин и польфамиксы для животных и рыб, суперконцентраты, флавомицин, румензин, премиксы, биотин, ацидофильно-бульонная культура (АБК), пропионово-ацидофильная бульонная культура (ПАБК), амилоризин, аминосубтиллин, глюкаваморин, пектаваморин, бацитрацин, кормогризин, биостимуляторы.

Биологические стимуляторы. Общебиологическая роль. Методы получения. Классификация. Применение. Препараты: растительного (препараты алоэ, биосед, сок каланхое, бифунгин, чернилтон); животного (взвесь и экстракт плаценты, биостимульгин, амниоцен, спленин, лиенолизат, АСД, хонсурид, румалон, стекловидное тело, керакол, актовегин, солкосерил, прополис, апилак); бактериального происхождения (ацидофилин, энтеросан, бактерии SD, энтерацид, пропацид, биосан, бифидумбактерин, бифидобак, бифилакт, лактобактерин, руменолакт); лечебных грязей (ФИБС, пеллоидодистиллят, пелоидин, гумизоль).

Антистрессовые средства. Понятие о стрессе. Иммунохимические аспекты стресса. Антистрессовые средства (стресс-протекторы – нейрорепти, транквилизаторы, седативные средства; адаптогены, симптоматические средства и др.). Препараты: аминазин, хлорпротиксен, галоперидол, лития карбонат, феназепам, хлорзепид, сибазон, нозепам, амизил, мепротан.

Иммунокорректоры. Понятие о клеточном и гуморальном иммунитете и естественной резистентности животных. Теоретические и практические аспекты ветеринарной иммунофармакологии: аллергические реакции, блокаторы гистаминовых рецепторов, иммунокорректоры. Использование иммунокорректоров как средств противовирусной защиты животных. Эндогенные и экзогенные иммунокорректоры. Препараты: противоаллергические средства (глюкокортикостероиды; адреномиметики, бронхолитики, цитостатики – циклоспорин, циклофосфан, антимабоциты); блокаторы гистаминовых H<sub>1</sub>-рецепторов (димедрол, супрастин, дипразин, диазолин, терфенадин, лоратадин); иммуностимуляторы и иммуномодуляторы (тималин, Т-активин, В-активин, тимоптин, вилозен, тимоген, фоспренил, натрия нуклеинат, левамизол, леакадин, продигиозан, метилурацил, полудан, КАФИ, молграмостин); иммунодепрессанты (азатиоприн, антилимофлин-Кр, кризанол, ауранофин).

**Противомикробные и противопаразитарные средства.** Значение фармакологических веществ в борьбе с патогенными микроорганизмами и эктопаразитами. Понятие о дезинфицирующем, антисептическом и химиотерапевтическом действии. Условия, влияющие на активность препаратов. Классификация. Принципы стандартизации.

**Дезинфицирующие и антисептические средства.** Классификация препаратов по химическому строению. Механизмы антимикробного, инсектицидного и акарицидного действия. Местное действие препаратов и его значение. Значение дозы, концентрации и лекарственной формы для

проявления активности. Возможные токсические эффекты на животных, меры их профилактики и лечения.

Кислоты: молочная, уксусная, надуксусная. хлористоводородная, серная, борная.

Щелочи: натрия, калия и кальция гидроксиды, натрия и калия карбонат, натрия гидрокарбонат, магния оксид.

Фенолы и их производные: фенол, крезол, креолин, лизол, резорцин, гидрохинон, пирокатехин, бензонафтол, деготь березовый, ихтиол, ваготил, нефть нафталанская, фенолсалицилат, пирогаллол.

Альдегиды: раствор формальдегида, параформ, парасод, цимизоль, ципидол, фоспар, метафор, лизоформ, гексаметилентетрамин, циминаль, альдегид глутаровый.

Препараты хлора: хлор, известь хлорная, хлорамин Б, пантоцид, гипохлор, хлоргексидин.

Препараты йода: йод, раствор йода спиртовой, раствор Люголя, йодиол, йодоформ, натрия и калия йодид, йодопирон, иодонат, сульйодопирон.

Окислители: перекись водорода, гидроперит, калия перманганат.

Препараты тяжелых металлов: ртути дихлорид, амидохлорид, диоксид, ртутные мази (белая, желтая, серая), серебра нитрат, протаргол, меди сульфат, цинка сульфат, цинковые мази и пасты, квасцы, пластырь свинцовый, ксероформ, дерматол. висмута субнитрат.

Лекарственные краски: метиленовый синий, бриллиантовый зеленый, пиоктанин синий, этакридина лактат.

Детергенты: церигель, этоний, хлоргексидин, дегмицид, дезмол. роккал, натусан, спирт мыльный, моюще-дезинфицирующие средства, синтетические моющие порошки А, Б и В, ДСЦ-1000.

**Химиотерапевтические вещества.** Понятие о химиотерапевтических средствах. Их значение в профилактике и терапии инфекционных и инвазионных болезней животных. Краткая история химиотерапии. Классификация препаратов. Условия, влияющие на активность этих веществ. Осложнения и побочные явления.

**Сульфаниламиды.** История синтеза препаратов. Общая характеристика. Особенности фармакодинамики. Механизмы действия на возбудителей. Побочное влияние и его профилактика. Показания к применению.

Препараты для резорбтивного действия: стрептоцид, норсульфазол, этазол, уросульфам, сульфадимезин, сульфамономезин, сульфадиметоксин, сульфапиридазин, сульфален.

Препараты для местного применения: стрептоцид, сульфацил-натрий, сульфазина серебряная соль.

Препараты для воздействия в пищеварительном тракте: сульгин, фталазол, фтазин.

Препараты с триметопримом: сульфатен, бисептол, трибирсен, котримоксазон, триприм, сультрижект, сульмин, тромексин, тримеразин, триметосул, трисульмикс, биприм, лидаприм, дитривет, зинаприм.

**Салазосульфаниламиды.**

**Нитрофураны.** Физико-химические свойства. Особенности фармакокинетики. Механизмы действия, побочные эффекты. Показания и противопоказания к применению. Препараты: фурациллин, фурадонин, фуразолин, фуразолидон, фурагин, фуразонал, фуракрилин, нитрофурилен.

**Производные оксихинолина, нитроксолина, фторхинолона.** Спектр и механизмы действия. Особенности влияния отдельных препаратов. Побочное действие. Применение. Препараты: хинозол, хиноксалин, 5-НОК. нитроксолин, энтеросептол, кислота оксалиновая, кислота налидиксовая, кислота пипемидиевая, пефлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин.

**Антибиотики.** История антибиотикотерапии. Классификация по направленности действия, происхождению, химической структуре, механизмам действия. Фармакокинетика. Стандартизация препаратов. Рациональные принципы терапии антибиотиками. Стимулирующее влияние на рост и развитие молодняка животных и птицы. Комбинированное применение антибиотиков. Побочное и токсическое действие.

Пенициллины: бензилпенициллин и его соли, бициллин-1, -3, -5, феноксиметилпенициллин, метициллин, оксациллин, клоксациллин, диклоксациллин, нфациллин, ампициллин, карбенициллин, трикарциллин, алоциллин, ампиокс, уназин.

Цефалоспорины: цефалоридин, цефазолин, цефалотин, цефалексин, цефаклор, цефатаксим, цефаперазон, цефуроксим, цефеним, цефексим.

Прочие антибиотики, имеющие в структуре бета-лактамное кольцо (карбопены): имипенем, циластин, примаксин, меропенем, азтреонам.

Тетрациклины: тетрациклин, окситетрациклин, тетрациклина гидрохлорид, хлортетрациклина гидрохлорид, морфоциклины, «метациклина гидрохлорид, аоксициклина гидрохлорид, тетрацхлорид, миноциклин.

Антибиотики-гликозиды: стрептомицины (стрептомицина сульфат, дигидрострептомицина пантотенат, стрептомицин-хлоркальциевый комплекс); аминогликозиды (неомицина сульфат, мономицин, канамицина сульфат, гентамицина сульфат, сизомицина сульфат, амикацин, спектиномицин, тобрамицин).

Макролиды: эритромицин, эритромицина фосфат, олеандомицин, галлимицин, кларитромицин, рокситромицин, азитромицин; подгруппа тилозина (тилозин, фармазин, фразидин, спирамицин, тилозина тартрат, тилан, тило-кель, тиль-биан).

Левометицины: левометицин и его соли, синтомицин.

Полиеновые: нистатин, леворин, амфотерицин, микогептин, амфоглюкамин, примидин, гризеофульфин.

Анзимицины: рифамицин, рифампицин.

Полипептиды: полимиксина сульфат М и Б, грамицидин, ристомидина сульфат.

Антибиотики разных групп: линкомицина гидрохлорид, клиндамицин, фузидин-натрий, линковет, линкоцин, фузафунжин.

Комбинированные препараты: ампиокс, диметол, олететрин, бивацин, оксикан, биофарм, мастисан Л, Б, Е; биосол, интрамицин, лаутецин, линкоспектин, пенбекс, польвомицин, спектолин, тархомиоцин, хронидин.

Комбинированные препараты разных групп: байтрил, бромгексатилозин, бромгексатилоциклин, ветрим, гентаприм, суановил, эксенел.

**Противовирусные средства.** Историческая справка. Классификация. Механизм действия. Показания и противопоказания. Препараты: интерфероны, реоферон, флакозид, полудан, неовир, ремантадин, оксолин, метисазон, идоксуридин, ацикловир, алпизарин, хемпин, ганцикловир, рибомидил, зидовудин, бонафтол, арбидол, риодоксол, флореналь.

**Противопаразитарные средства.** Ущерб, наносимый сельскому хозяйству возбудителями паразитарных заболеваний. Классификация препаратов по классу паразита и стадии развития. Принципы борьбы с различными возбудителями и их переносчиками. Условия, влияющие на активность препаратов разных групп.

**Антипротозойные средства.** Общая характеристика. Классификация, Механизмы действия. Условия, влияющие на активность препаратов, побочное действие. Препараты: аминоакрихин, азицин, диамидин, бигумаль, пироплазмин, гемоспорицин, флавакридин, хиноцид, диампрон, наганин, аллопуринол, трихомонацид, метронидазол, тинидазол, нитазол, осарсол.

**Антиэймериозные средства.** Характеристика, классификация. Механизмы действия. Условия, влияющие на активность веществ. Препараты: авотек, ампролиум, кокцидин, антикокцид, кокцидиовит, лербек, ирамин, ригекокцин, монензин, сакокс, метилбензокват, стенорол, фармакокцид, байкоккс и др.

**Антигельминтные средства.** Определение. Общая характеристика. Классификация по классу гельминтов. Механизмы и условия, повышающие активность препаратов. Побочное и токсическое действие и их профилактика.

Противотрематодозные препараты: гексахлорпарахлорид, дисалан, фазинекс, битионил, дертил, ацемидофен, фасциолит, левацид.

Противонематодозные препараты: пиперазин и его соли, тетрализол, левализол, нафтамон, нилверм, мебендазол, тибендазол, фено-тиазин, пирантел, левамикс, руммверм, суиверм.

Противоцестодозные препараты: препараты мужского папоротника, меди карбонат и сульфат, фенасал, азинокс, дихлорофен.

Препараты широкого спектра действия: нилверм. ринтал, фенбендазол, альбендазол, ивомек, вермитан.

Препараты, действующие на различных гельминтов, клещей, насекомых: дихлорофен, би-тионол, баймек, булмектин, дектомакс, цидектин, роленол.

**Инсектоакарицидные средства.** Определение. Способы воздействия на возбудителей заболеваний. Методы применения. Классификация. Механизмы действия. Форма выпуска препаратов и расчет концентрации по ДВ. Возможность интоксикации у животных, профилактика и оказание помощи при отравлениях.

Фосфорорганические соединения: хлорофос, гиподермин-хлорофос, ДДВФ, карбофос, дифос, неоцидол.

Хлорорганические соединения: гексахлорциклогексан (гамма-изомер), линдан, фольбекс.

Карбаматы: севин, дикрезил, больфо-ошейник, инсектин.

Сера и ее препараты: сера черенковая, очищенная, осажденная, сернистый ангидрид, натрия тиосульфат, унитиол.

Пиретрины и пиретроиды: цветы кавказской и далматской ромашки, перметрин, стомазан, циперметрин, декаметрин, неостомазан.

Инсектоакарициды для лечения пчел: аливарол, апистин, байва-рел, фливарол, фольбекс, нозематол.

Растительные инсектоакарициды: аир обыкновенный, багульник болотный, пижма обыкновенная, чемерица Лобеля.

**Родентицидные средства.** Общая характеристика. Классификация. Механизмы действия. Токсичность и меры помощи животным. Препараты: ратициды (зоокумарин, контрацид, пенолацин, вазкум, цинка фосфид, дифенацин, этилфенацин, ланират, крысид); ратициды-репелленты (цимат, сланцевое масло, альбихтол, чернокорень лекарственный, окопник, ромашка далматская).

**Антибластомные средства.** Понятие. Особенности терапии злокачественных образований. Классификация, применение, побочное и токсическое действие. Препараты: алкилирующие соединения (хлорбутин, сарколизин, циклофосфан, проспидин, тиофосфамид, миелосан); антиметаболиты (метотрексат, меркаптопурин, фторурацил); антибиотики (рубомидин гидрохлорид, карминомицин, оливомидин, митомидин); алкалоиды и другие цитостатики растительного происхождения (розевин, винкристин, колхамин, подофиллин); растительные средства (арника горная и сахалинская, барвинок малый, багульник болотный, безвременник великолепный, горец птичий, девясил высокий, дурнишник колючий, календула, молочай, чистотел большой); эстрогены и андрогены (фосфэстрол, полиэстрадиол-фосфат, эстрацит, тестостерона пропионат, тестэнат, пролотестон); глюкокортикостероиды (гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон); ингибиторы глюкокортикостероидов (хлоридат, аминоглутетемид); гомеопатические средства (коэнзим композитум, гормель, мукоза композитум, траумель, энгистол, фосфор-гоммакорд).

**Нетрадиционное использование лекарственных средств. Противоядия.** Понятие, характеристика. Система мероприятий при отравлениях фармакологическими средствами. Классификация, применение.

**Препараты при отравлениях** тяжелыми металлами и их соединениями, цианидами, галогенами: амилнитрит, глюкоза, дефероксамин, кальция глюконат, кальция хлорид, магния сульфат, натрия сульфат, метиленовый синий, натрия нитрит, натрия тиосульфат, натрия хлорид, пеницилламин, пентамин, танин, тетрацилин-кальций, тимефацин, уголь активированный, унитиол, ферроцин; алкалоидами — дигиталис-антидот, калия перманганат, калия хлорид; при пищевых токсикоинфекциях: гемодез, неогемодез, полифепан, энтеродез; фосфорорганическими и антихолинэстеразными средствами: аллоксим, атропина сульфат, дипиросим, диэтиксим, изонитрозин, тропацин, фосфолитин; наркотиками, наркотическими и ненаркотическими анальгетиками, другими вегетотропными ядами: бемеград, налуксона гидрохлорид, налорфина гидрохлорид, прозерин; ядами различных групп — раствор аммиака, кислота аскорбиновая, викасол, инказан, кальция фолиат, магния оксид, меди сульфат, натрия гидрокарбонат, неодикумарин, филицин.

**5. Введение в клиническую фармакологию.** Предмет и задачи клинической фармакологии, ее связь с профилирующими дисциплинами. Роль фармакологических веществ в практической деятельности ветеринарного врача. Правовые вопросы применения лекарственных веществ животным. Экологические требования, предъявляемые к ветеринарной службе при массовых лечебно-профилактических обработках животных или санации мест их размещения (обитания).

Новые научные направления: стрессофармакология, иммунофармакология, генофармакология, аэрозольтерапия, энзимофармакология, фармакологическая коррекция поведенческих реакций животных, гомеопатия, лекарственная токсикология, которые предопределили развитие клинической фармакологии. Роль клинической фармакологии в развитии врачебного мышления.

Порядок испытания и введения в ветеринарную практику новых фармакологических средств или лекарственных композиций. Лекарственное обеспечение фармакокоррекции патологий в условиях рынка.

**Общая клиническая фармакология.** Понятие о фармакокинетике и фармакодинамике и их значение для оптимального подбора лекарственных средств при той или иной патологии.

Фазы развития клинического эффекта: фармацевтическая, фармакокинетическая, фармакодинамическая.

**Основные аспекты фармакокинетики:**

- врачебно-клиническая оценка способов (путей) введения лекарственных средств в зависимости от патологического процесса (локализация, степень, проявление), вида животного, лекарственной формы и др.;
- особенности кинетики лекарственного вещества в здоровом и больном организме (абсорбция, распределение, превращение и выделение);
- групповые способы назначения лекарственных средств (с кормом, водой, аэрозольно);

Понятия: период полувыведения, полужизни лекарственного вещества ( $T_{1/2}$ ); объем распределения, клиренс (Cl), равновесная концентрация (Steady state) и биодоступность (БД).

**Основные аспекты фармакодинамики:**

- виды взаимодействия лекарственного вещества с клетками и субклеточными структурами организма;
- проявление эффекта;
- биохимические и физиологические изменения, возникающие при проявлении эффекта;
- патологические мишени и комбинированная терапия;
- терапевтическая широта и терапевтический индекс.

Изменения фармакодинамики и фармакокинетики в больном организме и их влияние на развитие эффекта.

Понятие о дозе лекарственного средства (минимальная, оптимальная, максимальная, лечебная, профилактическая, лечебно-профилактическая), курсе и схеме применения лекарственного средства.

**Лекарственная токсикология.** Возможные побочные действия лекарственных веществ: токсическое (понятие о кумуляции и коэффициенте кумуляции – Ккум.), специфическое, неспецифическое, лекарственная несовместимость. Оценка безвредности лекарственных средств. Классификация токсичности лекарственных веществ. Фармакокоррекция лекарственных отравлений (исключение дачи или уменьшение дозы препарата, задержка всасывания, инактивация, ускоренное выявление препарата, патогенетическая и симптоматическая терапия). Социально-экологическая оценка продуктов животноводства с остаточными количествами лекарственных веществ в них. Понятие о сроках убоя продуктивных животных после фармакотерапии.

Основные препараты: атропина сульфат, адреналина гидрохлорид, активированный уголь, аскорбиновая кислота, барбитал, глюкоза, диакарб, камфара, кальция хлорид, калия перманганат, кордиамин, лобелина гидрохлорид, магния сульфат, метиленовая синь в растворе глюкозы, натрия хлорид, натрия сульфат, натрия тиосульфат новокаин, платифиллина гидротартрат, раствор перекиси водорода, скополамина гидробромид, спазмолитин, тиамин, тропацин, унитиол, хлоралгидрат.



**Частная клиническая фармакология.** Фармакокоррекция общих патологических синдромов. Клиническое проявление болезни, как ответ организма на болезнетворное начало. Общие патологические синдромы, свойственные целому ряду неинфекционных и инфекционных заболеваний (температурная реакция, воспаление, кашель, рвота, диарея и др.). Принципы симптоматической фармакотерапии.

Фармакокоррекция температурной (лихорадочной) реакции организма. Механизм терморегуляции и причины его нарушения. Роль токсигенов в возникновении гипертермии. Значение гипертермии при инфекционной патологии. Патогенетическое значение гипертермии. Механизм действия средств, корректирующих гипертермическое состояние организма. Необходимость их назначения. Основные жаропонижающие средства: фенацетин, парацетамол, антипирин, салицилаты и др. Анальгетическое и противовоспалительное действие антипиретиков и возможные побочные эффекты от их применения.

Фармакокоррекция воспаления. Сущность воспаления как универсальной реакции организма на воздействие разнообразных экзогенных и эндогенных повреждающих факторов. Три основные фазы воспалительного процесса: альтерация (повреждение), экссудация (отек), пролиферация (восстановление поврежденных тканей). Роль фосфолипидов, арахидоновой кислоты, циклических эндопероксидов, простагландинов и других медиаторов в развитии воспалительного процесса (патологические мишени воспаления). Две группы фармакологических средств, корректирующих течение воспалительной реакции: стероидные (гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон, триамцинолон, синафлан) и нестероидные (кислота ацетилсалициловая, кислота мефенамовая, кислота флуфенимовая, бутадиион, амидопирин, индометацин, ортофен, ибупрофен, напроксен) противовоспалительные средства. Механизм действия противовоспалительных средств стероидной и нестероидной природы. Показания к применению в зависимости от места локализации и тяжести воспалительного процесса. Возможные побочные явления при назначении противовоспалительных средств.

Фармакокоррекция болезней и патологических синдромов нервной системы. Стрессофармакология. Классификация патологий ЦНС и ПНС. Средства при травматических повреждениях ЦНС (ушибы, сотрясения, воспаления). Этиопатогенез и фармакотерапия теплового и солнечного ударов, парезов и параличей, неврозов, эпилепсии, эклампсии, родильного пареза. Стресс, стресс-факторы, классификация антистрессовых средств, фармакокоррекция. Лекарственные средства при фармакотерапии болезней и патологических синдромов нервной системы: аминазин, барбитураты, витамины В<sub>1</sub> и В<sub>12</sub>, галантамин, гексамедин, глюкоза, дифенин, кальция хлорид, кордиамин, кофеин, лобелин, натрия бромид, прозерин, секуринина стрихнин, триметин, хлоралгидрат, холиномиметики, этимизол, линимент аммиачный и др.

Средства при желудочно-кишечных болезнях разных видов животных и активация привесов. Анатомио-топографические особенности органов пищеварения у разных видов животных. Этиопатогенез и фармакокоррекция болезней преджелудков и сычуга жвачных, гастроэнтеритов у моногастрических. Понятие о диспепсии. Этиопатогенез и фармакотерапия патологических синдромов печени и пищеварительного тракта (рвота, метеоризм кишечника, запор, энтералгия, диарея).

Инфекционные и инвазионные расстройства желудочно-кишечного тракта. Фармакокоррекция этих состояний.

Фармакологические средства, применяемые при желудочно-кишечных болезнях и патологических синдромах: байтрил, бисептол, бифацид, гексаметилентетрамин, гемодез, глюкоза, диарин, камагсол, левомицетин, масло касторовое, метоклопрамид, молочная кислота, настойка чемерицы, натрия сульфат, пилокарпина гидрохлорид, прозерин, раствор Рингера-Локка, стимулен, тетрациклин, тимоген, тимпанин, тимпанол, тиэтилперазин, растворы формальдегида.

Фармакостимуляция аппетита и переваривающей активности пищеварительных соков. Показания к применению горечей и других средств, улучшающих пищеварение. Ферментные препараты, слабительные (в субтерапевтических дозах), желчегонные. Понятие об эрготропиках.

Фармакотерапия при заболеваниях органов дыхания. Классификация респираторных болезней животных. Значение иммунологической защиты и иммунодефицитов при возникновении болезней органов дыхания. Этиопатогенез и патологические мишени воспаления слизистых оболочек верхних дыхательных путей (ринит, ларингит, бронхит). Этиопатогенез болезней легких (катараль-

ная бронхопневмония, крупозная бронхопневмония, альвеолярная эмфизема) и плевры (плевриты). Препараты выбора.

Инфекционные и инвазионные патологии органов дыхания. Кашлевой рефлекс и его роль в патологии органов дыхания. Роль противокашлевых, отхаркивающих, бронхолитических, противовоспалительных, антимикробных средств и иммунокорректоров при фармакотерапии болезней органов дыхания.

Реабилитационная фармакотерапия. Фармакологические средства при заболеваниях органов дыхания: аминазин, ампициллин, адонизид, атропина сульфат, аммония хлорид, бронхолитин, бактрим, бициллин, глауцина гидрохлорид, валокордин, димедрол, изадрин, корень алтея, кальция хлорид, кофеин-бензоат натрия, либексин, масло терпентинное, мукалтин, натрия гидрокарбонат, новокаин, пневмонии, полидраг, промедол, стимаден, сульфален, тимоген, трава термопсиса, эраконд, этимизол, эфедрина гидрохлорид, эуфиллин.

Фармакокоррекция патологий сердечно-сосудистой и выделительной систем. Основные сердечно-сосудистые патологии, предрасполагающие факторы. Взаимосвязь патологий сердечно-сосудистой и выделительной систем и их проявление: снижение диуреза, отеки, водянка, вторичные заболевания легких, печени и других органов.

Этиопатогенез и фармакокоррекция перикардита, миокардита и эндокардита. Показания и противопоказания к применению сердечных гликозидов, камфары, кофеина, адреналина и др. средств. Клинические проявления кумуляции при длительном применении сердечных гликозидов.

Нарушения тонуса сосудов. Выбор препаратов для фармакокоррекции.

Патология кроветворных органов и крови, фармакокоррекция.

Этиопатогенез болезней почек (нефрит, нефроз, пиелонефрит). Мочекаменная болезнь плотоядных. Фармакокоррекция и физиотерапия.

Особенности фармакокинетики лекарственных средств при патологиях сердечно-сосудистой и выделительной систем. Реабилитационные средства при этих патологиях. Фармакологические средства при фармакокоррекции патологий сердечнососудистой и выделительной систем: байтрил, бисептол, адонизид, адреналин, аммония хлорид, анальгин, ацетилсалициловая кислота, бензилпенициллина натриевая соль, витурид, гемодез, диакарб, камфара, кордиамин, кортикостероидные средства, кофеин, маннит, мочегонный сбор, папаверина гидрохлорид, сбор мочегонный, сульфокамфокаин, фторхинолоны, фуросемид, цефуроксим, цефапирамид.

Лекарственные средства при акушерско-гинекологических заболеваниях. Классификация и предрасполагающие причины основных патологий беременности, родов и послеродового периода. Роль иммунной системы в возникновении и течении этих патологических процессов.

Этиопатогенез и основные патологические мишени при задержании последа, вестibuлитов, вагинитов, эндометритов, родильного пареза и маститов. Принципы фармакокоррекции и реабилитационной терапии. Основные лекарственные средства: байтрил, бализ, бисептол, брeвиколлин, гемодез, глюкоза, диоксидин, диметол, кордиамин, кофеин, кальция хлорид, мастин, мастисаны, метрин, новокаин (для блокад и в/в), окситоцин, пенообразующие маточные свечи, пилокарпина гидрохлорид, прозерин, стимаден, тимоген, экзутер, эрготин.

Фармакокоррекция травматических и биологических повреждений кожи и глубжележащих тканей. Характеристика механических и биологических повреждений тканей. Раны и этиопатогенетические особенности течения раневого процесса. Факторы, влияющие на регенерацию тканей и роль иммунной системы в этом процессе. Фармакокоррекция ран в зависимости от фазы раневого процесса.

Этиопатогенез ожогов, экзем, расчесов, вялогранулирующих ран и особенности их фармакокоррекции.

Этиопатогенез клещевых и грибковых повреждений кожи. Фармакокоррекция отодектоза, демодекоза и микозов животных разных видов.

Повышение эффективности средств, применяемых при лечении травматических и биологических повреждений кожи и глубоколежащих тканей, реабилитационная фармакокоррекция. Основные препараты: акаробор, АСД-3, гризеофульфин, дермазолон, диметол, интекс, калия перман-

ганат, кубатол, присыпка ЗАП, растворы йода, стимаден, стомазан, тимоген, фурациллин, эраконд, этакридина лактат.

**Иммунофармакология.** Фармакокоррекция иммунодефицитных и аллергических состояний, злокачественных опухолей. Предмет и задачи иммунофармакологии. Иммунологическая защита организма и ее нарушения. Характеристика основных патологий иммунной системы: иммунодефицита, аллергии, злокачественные опухоли. Роль наследственности и стрессов в возникновении данных патологий. Классификация иммуномодуляторов. Использование иммуномодуляторов для коррекции других патологий и повышения эффективности лекарственных средств. Основные средства: адреналин, аллохол, анандин, бифацил, блеомицин, гидрокортизон, димедрол, дипразин, кальция хлорид, КОВ, колхамин, преднизолон, сарколизин, тимоген, Т-активин, фосфэстрон, циклофосфан, эраконд и др.

**Фармакорегуляция нарушений обмена веществ.** Регуляция кислотно-щелочного равновесия и осмотического гомеостаза. Значение и механизмы поддержания постоянства кислотно-щелочного равновесия в организме. Роль минеральных веществ в регуляции данного процесса. Понятие о макро- и микроэлементах. Фармакокоррекция явлений ацидоза и алкалоза (компенсированная и некомпенсированная формы), факторы, способствующее проявлению данной патологии (нарушения кормления, содержания, применение некоторых лекарственных препаратов и пр.). Осмотический гомеостаз: возможные патологии, регидратационная терапия и другие виды фармакокоррекции.

**Макро- и микроэлементозы, их фармакокоррекция с учетом биогеохимических условий местности.** Корректоры обмена веществ (КОВ) и биокоординационные соединения. Основные препараты: алост, ветглюкосолан, гипертон, дикальцийфосфат, кайод, калинат, калия хлорид, кальция бороглюконат, кальция глицерофосфат, кальция глюконат, кальция лактат, кальция фосфат, кальция хлорид, камагсол, камагсол Г, кальцевитал, кальцефит, комбидаф, КОВ-1, лизинит цинка, лерс, метионаты кобальта и меди, магния сульфат, магния фосфат, натрия хлорид, тиреоидин, трикальцийфосфат, ДАФК, регивет, растворы Рингера и Рингер-Локка, УКОВ.

**Коррекция нарушений витаминного обмена.** Нарушения, этиопатогенез и потребности в витаминах при воздействии экстремальных факторов и роль полноценного кормления в обеспечении организма витаминами. Принципы создания поливитаминных препаратов и их преимущества перед монопрепаратами. Лечебное и лечебно-профилактическое назначение и взаимодействие витаминных препаратов с микроэлементами, антибиотиками и др. Основные препараты: аевит, аскорбиновая кислота, видехол, викасол, дефисал, дрожжи кормовые, комбинал Е, компливит, никотиновая кислота, облепиховое масло, ретинол (драже, раствор), рыбий жир, сельферол, тиамин бромид (таблетки, драже, раствор), токоферол, фехолин, цианокобаламин, эргокальциферол (драже, раствор).

**Коррекция нарушений эндокринной системы.** Роль эндокринной системы в обмене веществ. Основы фармакокоррекции эндокринных патологий животных (сахарный и несахарный диабет, послеродовая гипокальциемия, эндемический зоб, гипер- и гипокортицизм крупного рогатого скота, гипофункция яичников и семенников). Основные лекарственные средства гормонального происхождения:

- препараты гипофиза: кортикотропин, суспензия цинк-кортикотропина, синактен-депо, гонадотропин сывороточный, метродин, питуитрин;
- щитовидной железы: тиреоидин;
- поджелудочной железы: инсулин-S, инсулины короткого, среднего и продолжительного действия;
- синтетические противодиабетические средства – производные сульфонилмочевины (бутамид, хлорпропамид, букарбан, глибомет, глюренорм, глибенкламид, предиап); производные бигуанидов (глибутид, глиформин, метформин, буформин, глюкофаж, метрофал, метформин); фитотерапия при сахарном диабете;
- коры надпочечников: кортизон, гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон; глюкокортикоиды для наружного, перорального и парентерального применения; ДОКСА, растительные средства;

- половых желез: тестостерона пропионат, эстрон, СЖК. Лекарственная переносимость и врачебный контроль при комбинированной гормонотерапии.

Фармакокоррекция роста, продуктивности и поведенческих реакций животных. Факторы, отрицательно влияющие на продуктивность животных. Понятие о кормовых добавках и эрготропиках. Классификация эрготропиков (кишечные стабилизаторы, корректоры обмена веществ, препараты разных групп). Особенности использования корректоров продуктивности разным видам животных. Лекарственные средства: бацитрацин, гризин, флавомицин, бифацил, дилудин, крезацин, СБА, агаротканевый и другие тканевые препараты; байнокс, ацидофилин, пропиовит, органические кислоты (молочная, янтарная, лимонная, бализ), сантохин, нейролептики и седативные средства, адаптогены (растительного, животного и синтетического происхождения).

Коррекция поведенческих реакций животных и препараты для фармакотерапии.

Основы фитотерапии. Классификация лекарственных растений по системному принципу (при различных патологиях). Оптимальные лекарственные формы препаратов фитотерапии. Использование лекарственных растений при лечении животных (заболевания сердца, легких, печени, почек, гиповитаминозы и др.). Растения и лекарственные средства из растений аптечного и фабричного производства (настои, отвары, микстуры, порошки, таблетки, сборы, галеновые и новогаленовые препараты).

Основы гомеопатии. Понятие о гомеопатии, основные принципы (принцип подобия, принцип потенцирования, принципы изготовления гомеопатических препаратов). Теории действия препаратов в сверхмалых концентрациях. Практическое использование гомеопатических средств в ветеринарии, моно- и полипрепараты (выбор, получение, рецептура, правила назначения, понятие о репертории). Положительные и отрицательные стороны применения гомеопатических препаратов. Некоторые препараты: аконит, арника, белладонна, белый мышьяк, болиголов, валерианхель, вертигохель, гинекохель, медь, псоринохель, пчелиный яд, рвотный камень, рвотный корень, ромашка аптечная, сера, сернистая известь, сулема, трехсернистая сурьма, туя, уголь древесный, фосфор, цель.

Принципы фармакокоррекции инфекционных и инвазионных болезней. Роль фармакологических средств при лечении и профилактике заразных болезней и их использование отдельно или в сочетаниях. Стратегия и тактика фармакотерапии заразных болезней животных. Взаимодействие препаратов, комбинирование, побочные эффекты и их снижение. Экологические аспекты использования химиопрепаратов при групповом лечении. Основные препараты и их комбинации: азиндин, аир, альбендазол, ампициллин, ампролиум, байтрил, бензилпенициллина натриевая соль, бисептол, бициллин, гемоспоридин, гентамицин, диарин, диоксидин, ивомек, кокцидин, левомицетин, неомицин, нистатин, стимулен, сульгин, тетрагидрохлорид, тетраметазол, тилозин, фазинекс, фенасал, фенотиазин.

**6. Общая токсикология.** Токсические вещества и их классификация по токсичности и опасности. Минимально и максимально действующие количества. LD<sub>50</sub> и др. Пути поступления ядовитых веществ в организм. Видовая и индивидуальная чувствительность животных к токсическим веществам. Острая, подострая и хроническая интоксикации. Метаболизм токсических веществ в организме (инактивация, гидролиз, окисление, редукция, летальный синтез).

**Токсикокинетика токсических веществ.** Понятие о мониторинге токсических веществ в окружающей среде. Гонадо-, эмбриотоксическое, тератогенное, мутагенное и канцерогенное действия токсических веществ. Схемы токсикологической оценки новых видов пестицидов, нетрадиционных кормов и кормовых добавок, полимерных и пластических материалов, применяемых в животноводстве, и др. веществ, которые могут контактировать с живыми организмами.

**Диагностика токсикоза, общие меры лечения, профилактики и ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя и животноводства.** Понятие о МДУ в кормах, мясе, молоке, яйцах, рыбе, меде и др. продуктах питания и ПДК в воздухе, воде, рыбопродуктах водоемах. Судебно-ветеринарная экспертиза отравлений сельскохозяйственных животных.

**История токсикологии.** Основные этапы развития токсикологии. Роль отечественных ученых (Ф.Т. Попов, Н.А. Сошественский, И.А. Гусынин, В.А. Сковронский, Л.И. Медведь, А.М. Вильнер, С.В. Баженов, Д.Д. Полоз) в становлении и развитии ветеринарной токсикологии. Сове-

менные школы ветеринарных токсикологов.

**Отравления животных пестицидами.** Сведения о пестицидах и их классификация по производственному применению и химической принадлежности к классам химических соединений. Краткие сведения о списке химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками.

**Отравление животных фосфорорганическими и неорганическими соединениями фосфора.** Химическая структура и физико-химические свойства. Применение в сельском хозяйстве. Классификация ФОП и других пестицидов по токсичности, летучести и кумулятивному действию. ФОП контактного, кишечного, фумигантного и системного действий. Пути поступления ФОП в организм животных. Токсикодинамика и токсикокинетика ФОП. Клинические симптомы, первая помощь и лечение, изменения в органах при отравлении ФОП. Методы определения ФОП и правила ветеринарно-санитарной оценки мяса, субпродуктов при вынужденном убое отравленных животных. Профилактика отравлений.

Ветеринарно-санитарная характеристика острых и хронических отравлений хлорорганическими пестицидами (ХОП). Общая характеристика ХОП, препараты, токсикодинамика и токсикокинетика. Клинические симптомы, изменения в органах и лечение. Влияние технологических процессов на уровень ХОП при изготовлении мясопродуктов и санитарно-гигиеническая оценка. Профилактика отравлений.

**Отравления животных производными карбаминовой, тиокарбаминовой и дитиокарбаминовой кислот.** Общая характеристика препаратов и применение в сельском хозяйстве. Тератогенное, эмбриотоксическое и гонадотоксическое действия карбаматов. Токсикодинамика, основные симптомы отравления, первая помощь и лечение, изменения в органах павших и вынужденно убитых животных. Санитарно-токсикологическая оценка продуктов убоя, профилактика отравлений.

**Отравление животных ртутьсодержащими пестицидами и веществами.** Общая характеристика, токсикодинамика и токсикокинетика по материалам современных исследований. Клиника, изменения в органах павших и вынужденно убитых животных, лечение, правила использования продуктов убоя и профилактика отравлений.

**Отравления животных соединениями свинца.** Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве и промышленности, случаи отравлений, биогеохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение, изменения в органах. Санитарно-токсикологическая характеристика продуктов убоя и профилактика отравлений.

**Отравления животных кадмийсодержащими веществами.** Токсикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение. Санитарно-токсикологическая характеристика продуктов убоя и профилактика отравлений.

**Отравление животных производными мочевины и другими аминсоединениями.** Общая характеристика препаратов, применение в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клинические симптомы, первая помощь и лечение. Санитарно-гигиеническая оценка продуктов убоя.

**Токсикология гетероциклических соединений.** Отравления производными триазины и дипиридимия. Общая характеристика препаратов, применяемых в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клиника, лечение и профилактика отравлений. Санитарно, токсикологическая оценка продуктов убоя.

**Отравление животных нитро- и галоидопроизводными фенола.** Общая характеристика препаратов, используемых в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение отравлений производными фенола.

**Отравление животных медьсодержащими соединениями.** Общая характеристика соединений меди, применяемых в сельском хозяйстве и промышленности, биохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение отравлений. Санитарно-гигиеническая характеристика продуктов убоя и профилактика отравлений.

**Отравления животных производными других химических групп: соединениями бария, селена, молибдена, никеля, талия, кобальта и др.** Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве. Биохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, диагностика, лечение и профилактика отравлений. Санитарно-гигиеническая характеристика продуктов

убоя.

Отравления животных цинк- и родонсодержащими соединениями. Токсикологическая характеристика. Токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение отравлений. Санитарно-гигиеническая оценка продуктов убоя и профилактика отравлений.

**Отравление животных препаратами серы.** Общая характеристика препаратов, применяемых в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение отравлений препаратами серы.

**Токсикологическая характеристика других химических соединений** (хлорхолинхлорид (ТУР), хлораты, бромистый метил, производные пиридина, сернистый ангидрид, анабазина сульфат, никотина сульфат). Применение в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клиника, первая помощь, лечение и профилактика отравлений.

**Отравления животных зооцидами** (бария карбонат, зоокумарин, фосфид цинка и др.). Особенности применения, токсикодинамика, клиника, первая помощь, лечение и профилактика отравлений.

**Отравления животных синтетическими пиретроидами.** Токсикологическая характеристика ивермектинов и авермектинов. Профилактика отравлений.

**Отравления производными хлорфеноксисукусной и хлорфеноксапропионовой кислот.** Токсикокинетика, клиника, первая помощь, лечение и профилактика отравлений.

**Отравление животных соединениями фтора.** Общая характеристика фторсодержащих препаратов. Биогеохимические регионы по содержанию фтора. Острое и хроническое отравление фтором (флюороз). Токсикодинамика, клиника, лечение отравлений, изменения в органах убитых животных. Распределение в органах и тканях, лечение отравленных животных. Правила использования продуктов убоя. Профилактика отравлений.

**Отравление животных соединениями мышьяка.** Отношение гигиенистов к мышьяксодержащим препаратам в настоящее время. Случаи отравления, чувствительность животных к препаратам мышьяка и токсикодинамика. Основные клинические симптомы, первая помощь и лечение отравлений. Санитарно-токсикологическая оценка мяса и субпродуктов при острых и хронических отравлениях, профилактика токсикозов.

**Отравления животных нитратами и нитритами.** Общая характеристика, препараты, применяемые в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клинические симптомы. Лечение отравленных животных, изменения в органах и санитарно-гигиеническая оценка продуктов убоя.

Отравления другими группами пестицидов или химическими веществами изучают в зависимости от частоты случаев отравлений в регионе или наличия веществ в той или иной биогеохимической зоне.

**Кормовые токсикозы (отравления животных, вызываемые недоброкачественными, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами и нетрадиционными видами кормов).** Отравление животных поваренной солью, соединениями аммония, мочевиной и неправильно подготовленными к скармливанию хлопчатниковым льняным, клещевинным и др. жмыхами. Общая характеристика отравлений, токсикодинамика, клиника, изменения в органах, лечение токсикозов. Правила использования продуктов убоя от отравленных животных. Профилактика отравлений.

**Интоксикация животных красной, кормовой, сахарной свеклой, подсолнечником, кукурузой, картофелем, картофельной и свекольной ботвой, бардой.** Общая характеристика отравлений, токсикодинамика, клиника, изменения в органах, лечение отравлений и санитарно-токсикологическая характеристика продуктов убоя.

**Токсикология кормовых продуктов микробиологического синтеза (паприн, гаприн, меприн, гидролизные дрожжи) и продуктов животного происхождения (мясокостная мука, продукты гидробиионтов).** Применение в рационах сельскохозяйственных животных, птиц, пушных зверей, рыбы. Ветеринарно-санитарная и токсикологическая оценка комбикормов, содержащих продукты микробиологического синтеза. Премиксы и их токсикологическая и ветеринарно-санитарная характеристика.

**Премиксы,** их ветеринарно-санитарная и токсикологическая характеристика.

**Фитотоксикозы (отравления животных ядовитыми веществами растительного происхождения).** Классификация фитотоксикозов. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения центральной нервной системы: возбуждение, возбуждение и одновременное действие на сердце, пищеварительный тракт и почки; угнетение и паралич ЦНС; угнетение ЦНС и одновременное действие на пищеварительный тракт и сердечно-сосудистую систему. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов дыхания и пищеварительного тракта, сердца, печени. Растения, вызывающие аноксемические явления, симптомы нарушения солевого обмена, сенсибилизирующие организм к действию солнечного света, признаки геморрагического диатеза (множественные кровоизлияния). Растения, причиняющие механические повреждения. Растения, изменяющие качество молока и мяса.

**Микотоксикозы (отравления животных кормами, пораженными грибами)**

Общая характеристика микроскопических грибов, микотоксинов и их химическая структура. Условия, влияющие на токсинообразование. Афла-, ократоксины, дезокиниваленол, Т-2-токсин, стахибот-риотоксин, зеараленон и др. и их содержание в кормах. Токсикодинамика, клиника, токсикокинетика, диагностика, лечение отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов животноводства. Профилактика микотоксикозов.

**Полимерные и пластические материалы, применяемые в животноводстве, антисептики для пропитки деревянных конструкций животноводческих помещений.** Полимерные и пластические материалы, используемые в животноводстве. Токсичные ингредиенты, входящие в их состав: карбамид, формальдегид и др. Их токсикологическая оценка.

**Полихлорированные бифенилы (ПХБ), хлордиоксины тетрахлордибензопарадиоксин – ТХДД) и другие токсиканты.** Источники загрязнения окружающей среды ПХБ и ТХДД. Их токсичность. Способность миграции в системе почва-растения-животные. Методы анализа. Величины толерантностей. Мониторинг в окружающей среде. Токсикологическое значение диоксинов и существующие меры профилактики отравлений.

**Поражение животных отравляющими веществами.** Отравляющие вещества нервно-паралитического, кожно-нарывного и общетоксического действия. Поражения животных удушающими, слезоточивыми и раздражающими отравляющими веществами. Действие на животных психомиметиков. Бинарные системы химического оружия. Методы анализа. Ветеринарно-санитарная оценка кормов и продуктов животноводства. Дегазация.

**Поражение животных пресмыкающимися животными, членистоногими и перепончатокрылыми насекомыми (яды животного происхождения).** Краткая характеристика змей и их ядов, каракурта, скорпиона, пчел, ос и шмелей. Чувствительность животных к ядам животного происхождения. Токсикодинамика, клиника, изменения в органах, первая помощь и лечение пораженных животных. Правила использования мяса и др. продуктов убоя от укушенных и ужаленных животных.

## 5 Тематика контактной работы

### 5.1 Занятия лекционного типа (лекции)

№ п/п	№ раздела	Наименование лекционных занятий	Объем, часы	
			Очное обучение	Заочное обучение
1.	1	Задачи и место фармакологии в системе подготовки ветеринарных врачей. История развития фармакологии. Фармакокинетика и сущность действия лекарственных веществ	1	-
2.	3	Фармакодинамика. Условия, влияющие на активность фармакологических веществ.	1	-
3.	3	Вещества, угнетающие ЦНС. Средства для ингаляционного наркоза	2	0,5
4.	3	Вещества, угнетающие ЦНС. Средства для неингаляци-	2	0,5

		онного наркоза		
5.	3	Вещества, угнетающие ЦНС. Снотворные, нейролептики. Транквилизаторы и противосудорожные средства	2	0,5
6.	3	Психостимуляторы, аналептики, ноотропы и антидепрессанты. Вещества, влияющие в области холинергических нервов	2	1,0
7.	3	Вещества, влияющие в области адренергических нервов.	2	1,0
8.	3	Вещества, угнетающие чувствительные нервные окончания.	2	1,0
9.	3	Наркотические и ненаркотические анальгетики: классификация, механизм действия, показания и противопоказания к применению	2	1,0
10.	3	Химиотерапевтические средства (Антибиотики). Понятие об антибиотиках, классификации антибиотиков. Антибиотики группы пенициллина, макролиды, аминогликозиды, производные хлорамфеникола, тетрациклины, фторхинолоны: механизм их действия, показания и противопоказания к их применению.	2	1,0
11.	4	Сульфаниламидные лекарственные средства (классификация, механизм и особенности действия на микробную клетку, показания к применению, возможные токсические эффекты, вызываемые ими и способы их предотвращения)	2	1,0
12.	4	Лекарственные средства, действующие на мочевыделительную систему (диуретики): Классификация, механизм действия, показания и противопоказания к их применению	2	1,0
13.	4	Вещества, действующие на сердечнососудистую систему: Кардиотонические средства (сердечные гликозиды), антиаритмические средства, средства улучшающие кровоснабжение органов и тканей (антиангинальные), антигипертензивные (гипотензивные) препараты	2	1,0
14.	4	Гепатотропные лекарственные средства (желчегонные, гепатопротекторы, комтолитики, холелитолитические): механизм действия, показания и противопоказания к их применению. Средства, применяемые при нарушении функции желудка, двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы.	2	1,0
15.	4	Витамины и витаминоподобные вещества. Классификация, показания и противопоказания к их применению.	1	1,0
16.	4	Гормональные лекарственные средства – классификация, показания и противопоказания к их применению	1	0,5
17.	4	Предмет и задачи клинической фармакологии. Виды действия и условия, влияющие на терапевтическое действие лекарственных веществ. Фармакокоррекция общих патологических синдромов и стрессов у животных.	1	-
18.	4	Фармакотерапия лихорадочных состояний и воспалительного процесса. Фармакотерапия расстройств пищеварения.	1	1
19.	5	Лекарственные средства при заболеваниях дыхательных путей и легких. Фармакокоррекция при сердечно-сосудистой патологии.	2	1



20	5	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Классификация ядов. Диагностика, лечение и профилактика токсикозов.	2	-
21	6	Отравление животных производными азота. Отравление животных соединениями фтора и мышьяка.	2	0,5
22	6	Токсикология тяжелых металлов	1	1
23	6	Токсикология фосфор- и хлорорганических соединений	1	1
24	6	Токсикология карбаматов и соединений 2,4-Д.	2	0,5
25	6	Фито- и микотоксикозы	2	0,5
26	6	Боевые отравляющие вещества	2	0,5
<b>Итого:</b>			<b>44</b>	<b>18</b>

## 5.2 Занятия семинарского типа (Практические занятия)

№ п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Объем, часы	
			Очное обучение	Заочное обучение
1.	4	Средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза	4	-
2.	4	Нейролептические, транквилизаторы, седативные, противосудорожные	2	-
3.	4	Масса, мера, дозирование. лекарственных средств	2	-
4.	6	Правила отбора, упаковки и отправки патологического материала в лабораторию для химико-токсикологических исследований	2	-
5.	6	Токсикология поваренной соли и соединений азота(ПРП)	2	2
6.	6	Отравление животных соединениями фтора и мышьяка. (ПРП)	4	2
7.	6	Токсикология хлор и фосфорорганических соединений(ПРП)	2	2
<b>Итого:</b>			<b>18/8</b>	<b>6</b>

### 5.2.1 Занятия семинарского типа (Лабораторные работы)

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Объем, часы	
			Очное обучение	Заочное обучение
1	1	Общая рецептура. Структура и схемы рецептов	2	-
2	2	Плотные лекарственные формы. Классификация и требования, предъявляемые к плотным лекарственным формам. Правила прописи рецептов.	2	-
3	2	Мягкие лекарственные формы. Классификация и требования, предъявляемые к мягким лекарственным формам. Правила прописи рецептов.	2	-
4	2	Приготовление мягких лекарственных форм. Тренинг по прописи рецептов на плотные и мягкие лекарственные формы	2	-
5	2	Галеновые лекарственные формы. Классификация, методы приготовления галеновых лекарств	2	-

		венных форм, способы рецептурной прописи		
6	2	Растворы. Способы приготовления растворов. Особенности рецептурной прописи растворов в зависимости от путей назначения.	2	-
7	3	Средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза	2	1
8	3	Нейролептические, транквилизаторы, седативные, противосудорожные	2	1
9	3	Аналептики.	2	1
10	3	Холинергические вещества. М-холиномиметики. Антихолинэстеразные вещества	2	1
11	3	Адренергические вещества. А- и β- адреномиметики, α- и β- адреноблокаторы	2	1
12	3	Вещества, угнетающие окончания чувствительных нервов. Местноанестезирующие, вяжущие, адсорбирующие, слизистые, смягчительные(ПРП)	2	1
13	4	Вещества, раздражающие нервные окончания. Аммиак. Группа эфирных масел. Отхаркивающие(ПРП)	2	1
14	4	Вещества, действующие на секреторную и моторную функции кишечника. Руминаторные, рвотные, горечи, сладкие(ПРП)	2	1
15	4	Антибиотики основных групп. Антибиотики разных групп. Общие принципы терапии антибиотиками	2	2
16	4	Сульфаниламиды, нитрофураны. Лекарственные краски. Антимикотики	2	1
17	4	Противопаразитарные средства	2	1
18	4	Дезинфицирующие и антисептические средства	2	-
19	4	Вещества, действующие на сердечнососудистую систему. Вещества, влияющие на кровь. Диуретические вещества.	2	1
20	4	Гормональные и ферментные препараты	2	1
21	4	Витаминные препараты	2	1
22	4	Соли щелочных и щелочноземельных металлов, препараты фосфора и селена	2	1
23	4	Иммуномодуляторы. Иммуностимуляторы. Средства корректирующие стресс.	2	1
24	4	Ноотропные, антидепрессанты	2	-
25	4	Выбор способа введения, комбинирование фармакотерапии с учетом клинического состояния животного. Клиническая фармакология средств общей и местной анестезии, болезни нервной системы	2	-
26	5	Фармакокоррекция болезней желудочно-кишечного тракта. Фармакокоррекция болезней дыхательных путей	1	-
27	6	Токсикология фенола	1	1
<b>Итого:</b>			<b>52/6</b>	<b>18</b>

## 6 Самостоятельная работа обучающихся

### 6.1 Очное обучение

№ п/п	№ раздела	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, часы
1	1, 2	Самостоятельное изучение теоретического материала	Пропись 140 рецептов по заданиям, представленных в методических указаниях по выполнению домашнего задания	24
2	3-4	Выполнение реферата	Частная фармакология. Написание реферата на одну из тем, представленных в методических указаниях по написанию реферата	10
3	3	Самостоятельное изучение теоретического материала	Общая фармакология: биотрансформация лекарственных веществ; Фармакокинетика и фармакодинамика.; изменение активности лекарственных веществ в зависимости от пути их назначения.	10
4	4	Самостоятельное изучение теоретического материала	Частная фармакология. Механизм действия лекарственных средств: нейролептики, мочегонные, антибактериальные, желчегонные, руминатронные, антисептики, противопаразитарные, гипертензивные и гипотензивные вещества, анальгетики, местноанестезирующие вещества	48
5	5	Самостоятельное изучение теоретического материала	Введение в клиническую фармакологию	6
6	5	Самостоятельное изучение теоретического материала	Общая клиническая фармакология	6
7	5	Самостоятельное изучение теоретического материала	Частная клиническая фармакология (фармакотерапия при органной и системной патологии у животных)	6
8	6	Выполнение реферата	Написание реферата на одну из тем, представленных в пункте 6.3	10
9	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Отравление животных пестицидами и другими химическими веществами, влияющими на ветеринарно-санитарные показатели продуктов животноводства (химические токсикозы)	6
10	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Отравления животных, вызываемые недоброкачественными, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами и нетрадиционными видами кормов (кормовые токсикозы)	8
11	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Отравления животных ядовитыми веществами растительного происхождения (фитотоксикозы)	8
12	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Отравления животных кормами, пораженными грибами (микотоксикозы)	8

13	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Полимерные и пластические материалы, применяемые в животноводстве, антисептики для пропитки деревянных конструкций животноводческих помещений.	6
14	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Полихлорированные бифенилы (ПХБ), хлордиоксины (тетрахлордибензопарадиоксин – ТХДД)	6
15	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Боевые отравляющие вещества	6
16	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Поражение животных пресмыкающимися животными, членистоногими и перепончатокрылыми насекомыми (яды животного происхождения)	6
<b>Итого:</b>				<b>174</b>

## 6.2 Заочное обучение

№ п/п	№ раздела	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, часы
1	1, 2	Самостоятельное изучение теоретического материала	Пропись 140 рецептов по заданиям, представленных в методических указаниях по выполнению домашнего задания	34
2	3-4	Выполнение реферата	Частная фармакология. Написание реферата на одну из тем, представленных в методических указаниях по написанию реферата	20
3	3	Самостоятельное изучение теоретического материала	Общая фармакология: биотрансформация лекарственных веществ; Фармакокинетика и фармакодинамика.; изменение активности лекарственных веществ в зависимости от пути их назначения.	30
4	4	Самостоятельное изучение теоретического материала	Частная фармакология. Механизм действия лекарственных средств: нейролептики, мочегонные, антибактериальные, желчегонные, руминаторные, антисептики, противопаразитарные, гипертензивные и гипотензивные вещества, анальгетики, местноанестезирующие вещества	42
5	5	Самостоятельное изучение теоретического материала	Введение в клиническую фармакологию	6
6	5	Самостоятельное изучение теоретического материала	Общая клиническая фармакология	6
7	5	Самостоятельное изучение теоретического материала	Частная клиническая фармакология (фармакотерапия при органной и системной патологии у животных)	6
8	6	Выполнение реферата	Написание реферата на одну из тем, представленных в пункте 6.3	20
9	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Отравление животных пестицидами и другими химическими веществами, влияющими на ветеринарно-санитарные показате-	10

			тели продуктов животноводства (химические токсикозы)	
10	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Отравления животных, вызываемые недоброкачественными, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами и нетрадиционными видами кормов (кормовые токсикозы)	18
11	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Отравления животных ядовитыми веществами растительного происхождения (фитотоксикозы)	18
12	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Отравления животных кормами, пораженными грибами (микотоксикозы)	18
13	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Полимерные и пластические материалы, применяемые в животноводстве, антисептики для пропитки деревянных конструкций животноводческих помещений.	8
14	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Полихлорированные бифенилы (ПХБ), хлордиоксины (тетрахлордибензопарадиоксин – ТХДД)	6
15	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Боевые отравляющие вещества	6
16	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	Поражение животных пресмыкающимися животными, членистоногими и перепончатокрылыми насекомыми (яды животного происхождения)	6
<b>Итого:</b>				<b>254</b>

### 7 Образовательные технологии

Реализация у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств предусмотрено широкое использование в учебном процессе проведение занятий в виде деловых игр, групповых дискуссий.

№ п/п	№ модуля (раздела)	Наименование темы	Вид учебного занятия	Активные и интерактивные формы проведения обучения
1	1	Выполнение заданий по приготовлению лекарственных форм, выписывание рецептов.	Лабораторные работы	Проведение лабораторных занятий с элементами групповых дискуссии
2	2	Расчет доз препаратов с последующим их приготовлением	Лабораторные работы	Проведение лабораторных занятий с элементами групповых дискуссии
3	3,4	Изучение лекарственных препаратов по группам и их действия на животных.	Лабораторные работы и практические занятия	Проведение лабораторных занятий с элементами групповых дискуссии
4	5,6	Изучение токсического действия лекарственных препаратов.	Лабораторные работы	Проведение лабораторных занятий с элементами групповых дискуссии

## **8 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций) представлены в **Приложение 1** к рабочей программе дисциплины «Фонд оценочных средств по учебной дисциплине».

### **9Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

1. Соколов, В. Д. Ветеринарная фармация [Текст]: учебник для студ. вузов, обучающихся по спец. 111201-"Ветеринария" : рек. УМО по образованию / [В. Д. Соколов и др.] ; под ред. В. Д. Соколова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011.

2. Соколов, В. Д. Ветеринарная фармация: [Электронный ресурс]: учебник для студ. вузов, обучающихся по спец. 111201-"Ветеринария" : рек. УМО по образованию / [В. Д. Соколов и др.] ; под ред. В. Д. Соколова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 512с. Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/view/book/660/>

3. Жуленко, В. Н. Фармакология [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. «Ветеринария» / В. Н. Жуленко, Г. И. Горшков. – М. : КолосС, 2008.

#### **б) дополнительная литература (в т.ч. периодические издания)**

1 Набиев, Ф. Г. Современные лекарственные препараты [Текст] : учебное пособие / Ф. Г. Набиев, Р. Н. Ахмадеев. – 2-е изд., перераб. – СПб. ; М. ; Краснодар

2. Набиев, Ф. Г. Современные лекарственные препараты [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф. Г. Набиев, Р. Н. Ахмадеев. – 2-е изд., перераб. – СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. – 816с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/1547/a>

3. Лимаренко, А.А. Кормовые отравления сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 111201 «Ветеринария» /А.А. Лимаренко, А.Г. Бажов, А.И. Бараников. – М. : Лань, 2007.- 384 с. – Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=228](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=228)

4. Конопельцев И. Г. Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. Г. Конопельцев, А. Ф. Сапожников. – СПб. : Лань, 2013. – 192 с. – Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=30197](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=30197)

5. Герунова Л. К. Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных [Электронный ресурс] : Учебное пособие /Л. К. Герунова, В. И. Максимов. – СПб. : Лань, 2013. – 160 с. – Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4871](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4871)

6. Ващекин Е.П. Ветеринарная рецептура [Электронный ресурс] : Учебное пособие/ Е.П. Ващекин, К.С. Маловастый. – СПб. : Лань, 2010. – 240 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=44](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=44)

7. Сапожников, А.Ф. Местное обезболивание и методы новокаиновой терапии животных [Электронный ресурс]: учебное пособие студ. вузов, обуч. по спец. 111201 «Ветеринария» /А.Ф. Сапожников, И.Г. Конопельцев, С.Д. Андреева [и др.] – СПб. : Лань, 2011. – 176 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1545](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1545)

8. Справочник по ветеринарии [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по специальностям «Ветеринария», «Ветеринарно-санитарная экспертиза» : допущено МСХ РФ / [А. А. Стекольников и др.] ; под ред.: А. А. Стекольников, А. Ф. Кузнецова . - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 544 с. – Режим доступа:

<http://biblio.bsau.ru/metodic/12601.pdf>

9. Электронные учебники по данной дисциплине можно также выбрать в ЭБС «Лань»:  
<http://e.lanbook.com/>

## 10. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

### Профессиональные базы данных:

1. <http://biblio.bsau.ru> - Электронная библиотека Башкирского ГАУ;
2. <http://znanium.com/> - Электронная библиотечная система;
3. <http://elibrary.ru> – Электронно-библиотечная система elibrary.

### Ресурсы «Интернет»:

1. <https://edu.bsau.ru/> - Система управления обучением Башкирского ГАУ;
2. <http://window.edu.ru/> - "Единое окно": доступ к образовательным ресурсам;
3. <http://www.gks.ru/> - Федеральная служба государственной статистики.

### Перечень информационно-справочных систем:

1. <http://biblio.bsau.ru> - Электронная библиотека Башкирского ГАУ;
2. <http://www.consultant.ru> – Справочная правовая система Консультант плюс;
3. <http://garant.ru> - Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ».

## 11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При реализации дисциплины «Ветеринарная и клиническая фармакология. Токсикология» предусмотрено:

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Занятия лекционного типа Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям : гепатопротекторы, нестероидные противовоспалительные, иммунномодуляторы.
Занятия семинарского типа Практические занятия Лабораторные работы	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом.
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям лекционного и семинарского типа. Самостоятельное изучение теоретического материала, основной и дополнительной литературы, включая справочные издания, зарубежные источники и т.д. по разделам (модулям) дисциплины.

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Наименование	Назначение (вида занятий, № тем и т.д.)
1. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Общая рецептура. Структура и схема рецептов». –Уфа: БашГАУ, 2023. –10 с.	ЛР 1
2. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Плотные лекарственные формы. Классификация и требования, предъявляемые к плотным лекарственным формам. Правила прописи рецептов». –Уфа: БашГАУ, 2023–23 с.	ЛР 2
3. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Мягкие лекарственные формы. Классификация и требования предъявляемые к мягким лекарственным формам. Правила прописи рецептов». –Уфа: БашГАУ, 2023–15 с.	ЛР 3-4
4. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Галеновые лекарственные формы. Классификация, методы приготовления галеновых лекарственных форм, способы рецептурной прописи» –Уфа: БашГАУ, 2023. –23 с.	ЛР 5-6
5. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Аналептики» –Уфа: БашГАУ, 2023–19 с.	ЛР 7
6. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Холинэргические вещества. М-холиномиметики. Антихолинэстеразные вещества» –Уфа: БашГАУ, 2023–10 с.	ЛР 8-9
7. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Адренергические вещества. $\alpha$ - и $\beta$ - адреномиметики, $\alpha$ - и $\beta$ - адреноблокаторы» –Уфа: БашГАУ, 2023–10 с.	ЛР 10
8. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Вещества, угнетающие окончания чувствительных нервов. Местноанестезирующие, Вяжущие, адсорбирующие, слизистые, смягчительные» –Уфа: БашГАУ, 2023–21 с.	ЛР 11
9. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Вещества, раздражающие нервные окончания. Аммиак. Группа эфирных масел. Отхаркивающие». –Уфа: БашГАУ, 2023–11 с.	ЛР 12
10. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Антибиотики основных групп. Антибиотики разных групп. Общие признаки терапии антибиотиками» –Уфа: БашГАУ, 2023–9 с.	ЛР 13
11. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Сульфаниламиды, нитрофураны. Лекарственные краски. Антимикотики» –Уфа: БашГАУ, 2023–20 с.	ЛР 14
12. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Противопаразитарные средства» –Уфа: БашГАУ, 2023–17 с.	ЛР 15
13. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Дезинфицирующие и антисептические средства» –Уфа: БашГАУ, 2023–8 с.	ЛР 16
14. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Вещества действующие на сердечнососудистую систему. Вещества действующие на кровь. Диуретические средства» –Уфа: БашГАУ, 2023–23 с.	ЛР 17
15. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Гормональные и ферментные препараты» –Уфа: БашГАУ, 2023–10 с.	ЛР 18
16. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Витаминные препараты» –Уфа: БашГАУ, 2023–17 с.	ЛР 19
17. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Соли щелочных и щелочноземельных металлов, препараты фосфора и селена» –Уфа: БашГАУ, 2023–18 с.	ЛР 20
18. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Иммуномодуляторы. Иммуностимуляторы. Средства корректирующие стресс» –Уфа: БашГАУ, 2023–16 с.	ЛР 21



19. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Ноотропные, анти-депрессанты» –Уфа: БашГАУ, 2023–16 с.	ЛР 22
20. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Выбор способа введения комбинирования фармакотерапии с учетом клинического состояния животного. Клиническая фармакология средств общей и местной анестезии, болезни нервной системы» –Уфа: БашГАУ, 2023–16 с.	ЛР 23
21. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Фармакокоррекция болезней желудочно-кишечного тракта. Фармакокоррекция болезней дыхательных путей» –Уфа: БашГАУ, 2023–16 с.	ЛР 24
22. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Токсикология фенола» –Уфа: БашГАУ, 2023–16 с	ЛР 25
23. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Масса, мера, дозирование. Нерациональные прописи рецептов». –Уфа: БашГАУ, 2023– 28 с.	ПЗ 1
24. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза» –Уфа: БашГАУ, 2023–25 с.	ПЗ 2-3
25. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Нейролептические, транквилизаторы, седативные, противосудорожные» –Уфа: БашГАУ, 2023–12 с.	ПЗ 4
26. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Правила отбора, упаковки и отправки патологического материала в лабораторию для химикотоксикологических исследований» –Уфа: БашГАУ, 2023–16 с	ПЗ 5
27. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Токсикология солей тяжелых металлов: мышьяка , ртути; фтора и селена» –Уфа: БашГАУ, 2023–16 с	ПЗ 6
28. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Токсикология поваренной соли и соединений азота» –Уфа: БашГАУ, 2023–16 с	ПЗ 7-8
29. Чудов И.В., Шарипов А.Р. Методические указания на тему: «Токсикология хлор и фосфорорганических соединений» –Уфа: БашГАУ, 2023–16 с.	ПЗ 9

## 12 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение (виды занятий, № тем и т.д.)
1	2	3
1	Фармакология [Текст] : учеб. пособие для студ. с.-х. вузов, обуч. по спец. «Ветеринария» / В. Д. Соколов, М. И. Рабинович, Г. И. Горшков [и др.]. – М. : Колос, 1997	Самостоятельное изучение теоретического материала и выписывание рецептов
2	Жуленко, В. Н. Токсикология [Текст] : учебник для студ. Вузов, обучающихся по спец. «Ветеринария» : рек. УМО вузов РФ по образованию в области ветеринарии и зоотехнии / В. Н. Жуленко, Г. А. Таланов, Л. А. Смирнова ; под ред. В. Н. Жуленко. – М. : КолосС, 2016.	Самостоятельное изучение теоретического материала
3	25. Исмагилова А.Ф. Методические указания для выполнения домашнего задания по рецептуре для студентов 3 курса ФВМ (Очное обучение) –Уфа: БашГАУ, 2016. –5 с.	Самостоятельное составление рецептов
4	26. Исмагилова А.Ф., Чудов И.В. Методические указания для выполнения реферативной работы студентами 3 курса ФВМ (очное обучение) –Уфа: БашГАУ, 2016. –9 с.	Написание рефератов
5	27. Исмагилова А.Ф., Чудов И.В. Методические указания для выполнения контрольной работы студентами, обучающимися по специальности 111201 – Ветеринария (Заочное обучение) –Уфа: БашГАУ, 2016. –39 с.	Расчет дозы и выписывание рецептов

### 13 Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Внеаудиторное контактное взаимодействие с обучающимися по самостоятельному изучению теоретического материала, выполнению контролируемых и /или неконтролируемых видов СРО осуществляется в системе управления обучением электронной информационной образовательной среды университета <https://edu.bsau.ru>.

Перечень программного обеспечения:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office 2010 Standard
3. Антивирус Касперского
4. СПС Гарант

### 14 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения лекций по данной дисциплине используются аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Лабораторные работы и практические занятия проводятся в аудиториях и лабораториях с соответствующим набором демонстрационных средств обеспечивающих получение знаний по дисциплине.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

#### Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование	Назначение (виды занятий)
1	2	3
1	Аудитория для занятий лекционного типа	Лекции
2	Аудитория для занятий семинарского типа	Семинары, практические занятия, лабораторные работы
3	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Консультации
4	Аудитория для самостоятельной работы обучающегося	Самостоятельная работа обучающихся

#### Перечень лабораторного оборудования

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1	2	3
1	Весы AND GF – 600	1
2	Электронный стенд	4
3	Пароиспаритель	1
4	Пресс для прессования таблеток	1
5	Ступка с пестиком	5
6	Моноблок «Фармаколог»	1

### 15 Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется на основе адаптированной образовательной программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Образование инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или индивидуально.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категория обучающихся	Формы предоставления материалов
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа.
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрены следующие оценочные средства:

Категория обучающихся	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью LMS Башкирского ГАУ, письменная проверка.

Обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, допускается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства предоставляются ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ или могут использоваться собственные технические средства обучающихся.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Так для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика).

2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода).

3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для инвалидов и обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

В зависимости от нозологии для пользователей с ОВЗ организован доступ к электронным информационным и образовательным ресурсам библиотеки университета из любой точки с доступом к «Интернет». Заключен договор о сотрудничестве с Башкирской республиканской специальной библиотекой для слепых. Предоставляется возможность аудио прослушивания и сохранения файла электронных изданий ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза» (полные тексты изданий доступны пользователям ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, после самостоятельной регистрации в Электронной библиотечной системе Университета). Предоставляется возможность пользоваться бесплатным мобильным приложением для операционных систем IOS и Android ЭБС издательства «Лань», с синтезатором речи (возможность использования книг в учебном процессе для незрячих и слабовидящих обучающихся).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ осуществляется с использованием специальных средств обучения. Оборудовано специализированное помещение, в котором установлен мультимедийный проектор и организовано два рабочих места с доступом к электронной информационной образовательной среде и сети Интернет. Данное помещение оснащено: индукционной петлей ИС-50Л (усиление звука для слабослышащих обучающихся); персональными компьютерами, с программой экранного доступа ("Jaws for Windows 16.0 Pro"), брайлевским дисплеем (тактильный дисплей Брайля PAC Mate 20) для студентов с нарушением зрения; специальными партами для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата; мобильным видеувеличителем; портативной информационной индукционной системой "Исток А2" для слабослышащих обучающихся.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины

**Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В  
ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Этап формирования
ПК-3. Способен использовать и анализировать фармакологические и	ПК-3.1 Знает: фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и	5-6

токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, осуществлять контроль соблюдения правил производства, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных	биологических активных добавок, правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.	
	ПК-3.2 Проводит анализ действия лекарственных препаратов, расшифровывает механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного, контролирует производство лекарственных препаратов и биопрепаратов.	5-6
	ПК-3.3 Использует навык применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией.	5-6

## 2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

ПК-3 Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, осуществлять контроль соблюдения правил производства, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных

ИДК- ПК-3.1 Знает: фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок, правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Не зачтено	зачтено		
Знания	ПК-3.1/Зн1 фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок	Отсутствие или фрагментарное знание фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок	Неполное знание фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок	В целом сформировавшееся знание фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок	Сформировавшееся систематическое знание фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок
Умения	ПК-3.1/Ум.1 умение применять правила производства, хранения, качества и реали-	Отсутствие или фрагментарное знание правила производства, хранения, качества и	Неполное умение применять правила производства, хранения, качества и реализации биоло-	В целом сформировавшееся умение правила производства, хранения, качества и реали-	Сформировавшееся умение правила производства, хранения, качества и реализации биоло-

	зации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.	реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.	гических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.	зации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.;	гических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.
навыки	ПК-3.1/Нв.1 владение навыками лечения и профилактики болезней животных	Отсутствие или фрагментарное владение навыками лечения и профилактики болезней животных	Неполное владение навыками лечения и профилактики болезней животных	В целом сформировавшееся владение навыками лечения и профилактики болезней животных	Сформировавшееся владение навыками лечения и профилактики болезней животных

ИДК- ПК-3.2 Проводит анализ действия лекарственных препаратов, расшифровывает механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного, контролирует производство лекарственных препаратов и биопрепаратов.

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Не зачтено	зачтено		
Знания	ПК-3.2/Зн.1 знание механизмов формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	Отсутствие или фрагментарное знание механизмов формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	Неполное знание механизмов формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	В целом сформировавшееся знание механизмов формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	Сформировавшееся систематическое знание механизмов формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного
Умения	ПК-3.2/Ум.1 умение проводить контроль производства лекарственных препаратов и биопрепаратов.	Отсутствие или фрагментарное умение проводить контроль производства лекарственных препаратов и биопрепаратов	Неполное умение проводить контроль производства лекарственных препаратов и биопрепаратов.	В целом сформировавшееся умение проводить контроль производства лекарственных препаратов и биопрепаратов	Сформировавшееся умение проводить контроль производства лекарственных препаратов и биопрепаратов
навыки	ПК-3.2/Нв.1 владение навыками проведения анализа действия лекарственных препаратов	Отсутствие или фрагментарное владение навыками проведения анализа действия лекарственных препаратов	Неполное владение навыками проведения анализа действия лекарственных препаратов	В целом сформировавшееся владение навыками проведения анализа действия лекарственных препаратов	Сформировавшееся владение навыками проведения анализа действия лекарственных препаратов

ИДК- ПК-3.3 Использует навык применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией.

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Не зачтено	зачтено		
Знания	ПК-3.3/Зн.1 знание фармакологической терминологии	Отсутствие или фрагментарное знание фармакологической терминологии	Неполное знание фармакологической терминологии	В целом сформировавшееся знание фармакологической терминологии	Сформировавшееся систематическое знание фармакологической терминологии

Умения	ПК-3.3/Ум.1 умение применять лекарственные препараты, биопрепараты, биологические активные добавки для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии	Отсутствие или фрагментарное умение применять лекарственные препараты, биопрепараты, биологические активные добавки для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии	Неполное умение применять лекарственные препараты, биопрепараты, биологические активные добавки для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии	В целом сформировавшееся умение применять лекарственные препараты, биопрепараты, биологические активные добавки для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии	Сформировавшееся умение применять лекарственные препараты, биопрепараты, биологические активные добавки для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии
навыки	ПК-3.3/Нв.1 владение навыками профилактики и лечения болезней животных	Отсутствие или фрагментарное владение навыками профилактики и лечения болезней животных	Неполное владение навыками профилактики и лечения болезней животных	В целом сформировавшееся владение навыками профилактики и лечения болезней животных	Сформировавшееся владение навыками профилактики и лечения болезней животных

## 2.2 Шкала оценивания компетенций

Академическая оценка по 5-ти балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Не зачтено	Зачтено		

## 2.3 Критерии оценки по пятибалльной системе

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно», ниже порогового уровня	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины
Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

### 3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Экзаменационные вопросы

1. Определение понятий фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.
2. Фармакокинетика лекарственных веществ: всасывание, распределение, депонирование, биотрансформация и выделение лекарственных веществ.
3. Общая характеристика энтеральных путей введения (внутрь, под язык, ректально).
4. Параэнтеральные пути введения лекарств в организм. Меры предосторожности при введении препаратов под кожу, в мышцу, в вену.
5. Значение пути введения для скорости, силы и характера действия лекарственного вещества.
6. Характеристика видов действия лекарственных веществ: местное, общее (резорбтивное), рефлекторное, главное, побочное, обратимое, необратимое, этиотропное, симптоматическое.
7. Характеристика терапевтических доз лекарственных веществ: средняя, высшая разовая, высшая суточная, курсовая. Понятие о широте терапевтического действия.
8. Особенности действия лекарственных средств при повторном применении. Понятие о кумуляции, привыкании, сенсibilизации и лекарственной зависимости.
9. Комбинированное действие лекарств. Понятие о синергизме и антагонизме. Использование этих явлений в ветеринарной практике.
10. Зависимость действия лекарств от свойств препарата, особенностей организма (возраста, массы тела больного, индивидуальной чувствительности, функционального и патологического состояния организма).
11. Общая характеристика токсического и побочного действия лекарственных веществ. Понятие о тератогенном и эмбриотоксическом действии лекарственных веществ.
12. Понятие о местной анестезии и ее виды. Требования, предъявляемые к местноанестезирующим средствам.
13. Сравнительная характеристика анестезирующей активности и токсичности новокаина, анестезина, ксикаина, тримекаина, дикаина и совкаина.
14. Применение анестезирующих средств при различных видах анестезии.
15. Общая характеристика, классификация, действие и применение вяжущих средств.
16. Особенности действия и применения адсорбирующих средств. Показания к применению.
17. Принципы терапевтического действия раздражающих средств. Показания к применению.
18. Роль отечественных и зарубежных ученых в изучении внедрения средств для наркоза в ветеринарную практику.
19. Понятие о наркозе и его стадиях. Виды наркоза. Классификация препаратов для наркоза.
20. Действие средств для наркоза на различные отделы центральной нервной системы, дыхания, сердечно-сосудистую систему.
21. Сравнительная оценка ингаляционных наркотических средств: эфир для наркоза, фторотан, закись азота. Понятие о широте наркотического действия.
22. Особенности действия и применения неингаляционных наркотических средств. Сравнительная характеристика.
23. Возможные осложнения при использовании средств для наркоза и их профилактика.
24. Фармакодинамика и фармакокинетика спирта этилового. Показания к применению в ветеринарной практике.
25. Общая характеристика снотворных средств. Классификация.
26. Фармакодинамика и фармакокинетика фенобарбитала, этаминал-натрия, барбамила. Особенности применения. Показания к применению. Побочные явления.
27. Наркотические анальгетики. Действие морфина на ЦНС, дыхание, ЖКТ. Механизм обезболивающего действия морфина.



28. Сравнительная характеристика фармакологических свойств морфина, омнопона, промедола и фентанила.
29. Показания к применению наркотических анальгетиков. Побочные явления. Возможность развития лекарственной зависимости.
30. Классификация ненаркотических анальгетиков.
31. Механизм обезболивающего, жаропонижающего, противовоспалительного действия ненаркотических анальгетиков.
32. Показания к применению ненаркотических анальгетиков. Побочные явления, вызываемые этими препаратами.
33. Классификация средств, влияющих на функции органов дыхания.
34. Стимуляторы дыхания прямого действия: кофеин, коразол, бемеград, кордиамин. Показания к применению. Пути введения.
35. Стимуляторы дыхания рефлекторного действия: цититон, лобелин. Механизм действия и применение. Пути введения.
36. Противокашлевые средства. Классификация. Механизмы действия и применение. Меры предосторожности при назначении кодеина.
37. Общая характеристика отхаркивающих средств и их классификация.
38. Отхаркивающие средства рефлекторного типа действия. Препараты термопсиса. Механизм их действия. Показания к применению.
39. Сравнительная характеристика отхаркивающих средств прямого типа действия: калия йодид, натрия гидрокарбонат, трипсин, капли нашатырно-анисовые.
40. Комбинированное использование противокашлевых и отхаркивающих средств.
41. Общая характеристика бронхолитических средств и их классификация.
42. Различия в механизмах бронхолитического действия адреномиметических, м-холиноблокирующих, симпатомиметических и спазмолитических средств миотропного действия.
43. Применение бронхолитических средств в ветеринарной практике. Пути введения.
44. Классификация витаминных препаратов.
45. Фармакология тиамин бромид. Действие на нервную систему, обмен веществ. Пути введения, показания к применению. Побочные явления.
46. Роль рибофлавина в функции слизистых оболочек и процессе тканевого дыхания. Показания к применению.
47. Характеристика фармакологических свойств кальция пантотената. Показания к применению.
48. Влияние препаратов никотиновой кислоты на сосуды, слизистые оболочки, кожные покровы, нервную систему. Показания к применению. Побочные явления.
49. Характеристика фармакологических свойств пиридоксина гидрохлорида. Показания и противопоказания к применению.
50. Роль цианокабаламина и фолиевой кислоты в фармакотерапии анемии.
51. Фармакодинамика аскорбиновой кислоты. Влияние ее на проницаемость и эластичность сосудов. Показания к применению. Понятие о гипервитаминозе аскорбиновой кислоты.
52. Влияние ретинола на эпителиальные клетки кожи, слизистых оболочек и синтез зрительного пурпура. Показания к применению. Возможные побочные явления и их профилактика.
53. Биологическая роль эргокальциферола и его препаратов для организма животного. Показания к применению. Понятие о гипервитаминозе эргокальциферола.
54. Фармакология токоферола ацетата. Показания к применению.
55. Роль филлохинона (витамин К) в процессе свертывания крови. Фармакологическая характеристика и показания к применению его синтетического заменителя – викасола.
56. Поливитаминные препараты и их назначение. Понятие о совместимости и несовместимости витаминов в одной лекарственной форме и в одном шприце.
57. Понятие об антисептическом и дезинфицирующем действии препаратов. Классификация антисептических средств по химической структуре.
58. Противомикробное действие препаратов хлора и йода. Применение в ветеринарной практике. Противопоказание к применению препаратов йода.

59. Характеристика фармакологических свойств соединений ароматического ряда. Местное и общее действие фенола. Применение.
60. Механизм противомикробного действия соединений алифатического ряда (спирт этиловый, формальдегид). Применение.
61. Общая характеристика красителей. Их противомикробное и противомикозное действие. Показания к применению.
62. Фармакологические свойства окислителей (калия перманганат, перекись водорода). Механизм действия препаратов. Применение. Использование калия перманганата при отравлениях алкалоидами.
63. Производные нитрофурана: фурацилин. Спектр противомикробного действия. Влияние на грануляцию тканей. Показания к применению.
64. Антисептическое действие кислот и оснований. Действие на кожу и слизистые оболочки. Применение препаратов борной кислоты и аммиака в качестве противомикробных средств.
65. Механизм противомикробного действия солей тяжелых металлов и условия, от которых оно зависит. Местное действие препаратов.
66. Соли ртути. Показания к применению. Меры предосторожности при работе с препаратами ртути.
67. Общая характеристика препаратов серебра. Показания к применению.
68. Использование в ветеринарной практике препаратов цинка.
69. Острое отравление солями тяжелых металлов. Помощь при отравлении. Принцип действия унитиола при отравлении.
70. Понятие о микозах. Фармакологические группы и препараты, используемые для лечения микозов.
71. Фармакодинамика нистатина и леворина, их применение.
72. Общая характеристика противогрибковых препаратов: амфотерицина В и гризеофульвина.
73. Понятие о вирусах и заболеваниях, вызываемых ими. Особенности действия и применения интерферона, ремантадина и оксолина.
74. Понятие о гельминтах и гельминтозах. Классификация и механизм действия антигельминтных средств.
75. Фармакодинамика противоглистных средств, применяемых при кишечных нематодозах.
76. Фармакодинамика противоглистных средств, применяемых при кишечных цестодозах.
77. Общая характеристика лекарственных средств, применяемых при внекишечных гельминтозах.
78. Понятие об антибиозе и антибиотиках. Работы отечественных и зарубежных ученых в области открытия и внедрение в ветеринарную практику антибиотиков.
79. Основные принципы химиотерапии и их значение.
80. Классификация антибиотиков и основные механизмы действия. Понятие об основных и резервных антибиотиках.
81. Антибиотики группы бензилпенициллина. Спектр противомикробного действия. Дозирование и пути введения препаратов. Показания к применению.
82. Особенности действия и применения полусинтетических пенициллинов.
83. Общая характеристика антибиотиков – макролидов (эритромицин, олеандомицин). Показания к применению.
84. Антибиотики группы тетрациклина. Спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные явления и их профилактика. Комбинированные препараты с тетрациклином.
85. Характеристика фармакологических свойств левомицетина. Показания к применению. Побочные эффекты.
86. Особенности действия и применения препаратов стрептомицина. Пути введения. Побочные эффекты и их профилактика.
87. Общая характеристика антибиотиков группы неомицина. Применение. Побочные эффекты.

88. Основные принципы комбинированного применения антибиотиков. Понятие о совместимости и несовместимости антибиотиков .
89. Общая характеристика и классификация сульфаниламидных препаратов.
90. Спектр противомикробного действия сульфаниламидных препаратов. Механизм их действия.
91. Показания к применению сульфаниламидных препаратов. Побочные эффекты сульфаниламидных препаратов и их профилактика. Противопоказания к назначению.
92. Производные нитрофурана: фуразолидон, фурадонин. Спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
93. Понятие о лекарственных веществах, лекарственных формах, лекарственных препаратах.
94. Рецепт, его структура.
95. Общая характеристика растворов. Виды растворов в зависимости от растворителя и способа применения. Официальные растворы.
96. Общая характеристика настоев и отваров. Их применение. Правила выписывания настоев и отваров в рецептах.
97. Общая характеристика настоек, способы их дозирования. Отличия от настоев. Правила выписывания настоек в рецептах.
98. Экстракты и их виды. Использование экстрактов в различных лекарственных формах. Выписывание экстрактов в рецептах.
99. Понятие о галеновых и новогаленовых препаратах. Принципы выписывания новогаленовых препаратов.
100. О препаратах простагландинов. Использование их в акушерской практике.
101. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов железа при лечении заболеваний крови.
102. Механизм действия викасола. Показания к применению.
103. Требования, предъявляемые к лекарственным формам для инъекции. Формы выпуска лекарственных форм для инъекций. Способы стерилизации лекарств, предназначенных для инъекций.
104. Классификация гормональных препаратов. Фармакологические свойства кортикотропина. Применение.
105. Фармакодинамика препарата инсулина. Принципы дозирования и применения.
106. Классификация, действие и применение препаратов женских половых гормонов.
107. Фармакологические свойства и применение препаратов мужских половых гормонов (андрогенные препараты).
108. Понятие о воспалительном процессе и роли в нем медиаторов воспаления. Классификация противовоспалительных средств.
109. Фармакологические свойства глюкокортикоидов как противовоспалительных средств. Показания к применению. Побочные явления.
110. Механизм противовоспалительного действия нестероидных. Понятие о холинорецепторах. Деление их на м- и н-холинорецепторы. Локализация м- и н- холинорецепторов.
111. Классификация холиномиметических и холиноблокирующих средств.
112. Фармакодинамика м- холиномиметических веществ. Их действие на глаз, тонус кишечника, мочевого пузыря, секрецию желез. Показания к применению.
113. Симптомы отравления м- холиномиметическими веществами и помощь при отравлении.
114. Действие н- холиномиметических веществ на дыхание, вегетативные ганглии и надпочечники. Показания к применению.
115. Понятие об адренорецепторах, их виды. Локализация адренорецепторов.
116. Классификация веществ, влияющих на передачу возбуждения в адренергических синапсах.
117. Фармакодинамика  $\alpha$  -адреномиметических средств. Особенности действия и применения.
118. Характеристика и особенности действия  $\beta$ - адреномиметических средств. Показания и противопоказания к применению.
119. Фармакодинамика адреналина. Действие на сердечно-сосудистую систему, бронхи, обмен веществ.

120. Фармакодинамика сердечных гликозидов. Их влияние на силу и ритм сердечных сокращений, ударный и минутный объем крови, автоматизм сердца, атриовентрикулярную проводимость.
121. Сравнительная характеристика препаратов сердечных гликозидов наперстянки, адониса, строфанта и ландыша.
122. Показания и противопоказания к применению сердечных гликозидов. Пути введения и особенности применения препаратов.
123. Признаки передозировки сердечных гликозидов и помощь при токсическом действии.
124. Понятие об аритмии сердечной деятельности. Классификация противоаритмических средств.
125. Сравнительная характеристика фармакологических свойств противоаритмических средств (новокаиномид, ксикаин, анаприлин, верапамил).
126. Механизм действия и особенности применения средств, влияющих на аппетит и секрецию желез желудка.
127. Характеристика средств, применяемых при нарушении секреторных функций поджелудочной железы. Понятие об остром и хроническом панкреатите.
128. Фармакодинамика и применение желчегонных средств.
129. Классификация средств, влияющих на моторику кишечника.
130. Классификация, механизмы действия, особенности применения слабительных.
131. Общая характеристика и классификация мочегонных средств.
132. Механизм действия сульфонамидных диуретиков (фуросемид, дихлотиазид). Показания к применению. Побочные явления.
133. Особенности действия и применения калийсберегающих мочегонных средств.
134. Классификация средств, влияющих на тонус и сократительную активность миометрия.
135. Фармакодинамика и особенности применения средств, используемых при слабости родовой деятельности.
136. Фармакологические свойства и применение средств, повышающих тонус миометрия и оказывающих кровоостанавливающее действие при маточных кровотечениях. Побочные явления.
137. Характеристика средств, снижающих тонус шейки матки. Показания к применению.
138. Понятие противовоспалительных средств (кислота ацетилсалициловая, амидопирин, бутадион, индометацин, ибупрофен). Показания к применению. Побочные явления.
139. Теоретические основы антибиотиков на рост и развитие молодняка сельскохозяйственных животных и птиц.
140. Механизм действия адреномиметических веществ (адреналин).
141. Механизм действия препаратов мышьяка.
142. Общая характеристика горечей (корень одуванчика, трава и настойка полыни горькой).
143. Адсорбирующие вещества (механизм действия: уголь активированный, алюминия гидроксид, тальк).
144. Механизм действия сердечных гликозидов (лист наперстянки).
145. Механизм действия акарицидных и инсектицидных средств (примеры).
146. Антигистаминовые вещества (димедрол, дипразин).
147. Синтетические заменители плазмы (полиглюкин, поливанилпирролидон).
148. Средства, тормозящие свертывание крови (гепарин, натрия цитрат).
149. Препараты коры надпочечников (кортизон, гидрокортизон, преднизолон).
150. Бактерицидное, инсектицидное и акарицидное действие фенола, лизола, креолина, дегтя.

### **3.2 Вопросы для зачета**

1. Определение понятий фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.
2. Фармакокинетика лекарственных веществ: всасывание, распределение, депонирование, биотрансформация и выделение лекарственных веществ.
3. Общая характеристика энтеральных путей введения (внутрь, под язык, ректально).
4. Параэнтеральные пути введения лекарств в организм. Меры предосторожности при введении препаратов под кожу, в мышцу, в вену.

5. Значение пути введения для скорости, силы и характера действия лекарственного вещества.
6. Характеристика видов действия лекарственных веществ: местное, общее (резорбтивное), рефлекторное, главное, побочное, обратимое, необратимое, этиотропное, симптоматическое.
7. Характеристика терапевтических доз лекарственных веществ: средняя, высшая разовая, высшая суточная, курсовая. Понятие о широте терапевтического действия.
8. Особенности действия лекарственных средств при повторном применении. Понятие о кумуляции, привыкании, сенсibilизации и лекарственной зависимости.
9. Комбинированное действие лекарств. Понятие о синергизме и антагонизме. Использование этих явлений в ветеринарной практике.
10. Зависимость действия лекарств от свойств препарата, особенностей организма (возраста, массы тела больного, индивидуальной чувствительности, функционального и патологического состояния организма).
11. Общая характеристика токсического и побочного действия лекарственных веществ. Понятие о тератогенном и эмбриотоксическом действии лекарственных веществ.
12. Понятие о местной анестезии и ее виды. Требования, предъявляемые к местноанестезирующим средствам.
13. Сравнительная характеристика анестезирующей активности и токсичности новокаина, анестезина, ксикаина, тримекаина, дикаина и совкаина.
14. Применение анестезирующих средств при различных видах анестезии.
15. Общая характеристика, классификация, действие и применение вяжущих средств.
16. Особенности действия и применения адсорбирующих средств. Показания к применению.
17. Принципы терапевтического действия раздражающих средств. Показания к применению.
18. Роль отечественных и зарубежных ученых в изучении внедрения средств для наркоза в ветеринарную практику.
19. Понятие о наркозе и его стадиях. Виды наркоза. Классификация препаратов для наркоза.
20. Действие средств для наркоза на различные отделы центральной нервной системы, дыхания, сердечно-сосудистую систему.
21. Сравнительная оценка ингаляционных наркотических средств: эфир для наркоза, фторотан, закись азота. Понятие о широте наркотического действия.
22. Особенности действия и применения неингаляционных наркотических средств. Сравнительная характеристика.
23. Возможные осложнения при использовании средств для наркоза и их профилактика.
24. Фармакодинамика и фармакокинетика спирта этилового. Показания к применению в ветеринарной практике.
25. Общая характеристика снотворных средств. Классификация.
26. Фармакодинамика и фармакокинетика фенобарбитала, этаминал –натрия, барбитала. Особенности применения. Показания к применению. Побочные явления.
27. Наркотические анальгетики. Действие морфина на ЦНС, дыхание, ЖКТ. Механизм обезболивающего действия морфина.
28. Сравнительная характеристика фармакологических свойств морфина, омнопона, промедола и фентанила.
29. Показания к применению наркотических анальгетиков. Побочные явления. Возможность развития лекарственной зависимости.
30. Классификация ненаркотических анальгетиков.
31. Механизм обезболивающего, жаропонижающего, противовоспалительного действия ненаркотических анальгетиков.
32. Показания к применению ненаркотических анальгетиков. Побочные явления, вызываемые этими препаратами.
33. Классификация средств, влияющих на функции органов дыхания.

34. Стимуляторы дыхания прямого действия: кофеин, коразол, бемебрид, кордиамин. Показания к применению. Пути введения.
35. Стимуляторы дыхания рефлекторного действия: цититон, лобелин. Механизм действия и применение. Пути введения.
36. Противокашлевые средства. Классификация. Механизмы действия и применение. Меры предосторожности при назначении кодеина.
37. Общая характеристика отхаркивающих средств и их классификация.
38. Отхаркивающие средства рефлекторного типа действия. Препараты термопсиса. Механизм их действия. Показания к применению.
39. Сравнительная характеристика отхаркивающих средств прямого типа действия: калия йодид, натрия гидрокарбонат, трипсин, капли нашатырно-анисовые.
40. Комбинированное использование противокашлевых и отхаркивающих средств.
41. Общая характеристика бронхолитических средств и их классификация.
42. Различия в механизмах бронхолитического действия адреномиметических, м-холиноблолирующих, симпатомиметических и спазмолитических средств миотропного действия.
43. Применение бронхолитических средств в ветеринарной практике. Пути введения.
44. Классификация витаминных препаратов.
45. Фармакология тиамина бромид. Действие на нервную систему, обмен веществ. Пути введения, показания к применению. Побочные явления.
46. Роль рибофлавина в функции слизистых оболочек и процессе тканевого дыхания. Показания к применению.
47. Характеристика фармакологических свойств кальция пантотената. Показания к применению.
48. Влияние препаратов никотиновой кислоты на сосуды, слизистые оболочки, кожные покровы, нервную систему. Показания к применению. Побочные явления.
49. Характеристика фармакологических свойств пиридоксина гидрохлорида. Показания и противопоказания к применению.
50. Роль цианокабаламина и фолиевой кислоты в фармакотерапии анемии.

### **3.3 Примерные темы для выполнения реферата**

#### **На 5 семестр**

1. Стимуляторы дыхания рефлекторного действия: цититон, лобелин.
2. Особенности фармакологического действия наркотических и ненаркотических лекарственных средств
3. Различия в механизмах бронхолитического действия адреномиметических, м-холиноблолирующих, симпатомиметических и спазмолитических средств миотропного действия.
4. Сравнительная характеристика фармакологических свойств аминазина, трифтазина и галоперидола.
5. Фармакокинетика и фармакодинамика стрихнина. Картина отравления стрихнином и помощь при отравлении.
6. Гипертензивные вещества.
7. Антигипертензивные (гипотензивные) вещества.
8. Применение сердечных гликозидов при терапии заболеваний сердца у животных.
9. Классификация средств, применяемых при коронарной недостаточности.
10. Комбинированное действие лекарств. Синергизм и антагонизм. Использование этих действий в ветеринарной практике.
11. Антисептические и дезинфицирующие средства.
12. Противомикробные средства.
13. Противопаразитарные средства.

14. Антибиотики для лечения туберкулеза.
15. Классификация средств, влияющих на функцию дыхания.
16. Применение пробиотических средств в ветеринарии.
17. Применение пребиотических средств в ветеринарии.
18. Иммуномодуляторы и иммуностимуляторы в ветеринарной практике.
19. Значение иммуносупрессоров при терапии болезней животных.
20. Применение гормональных лекарственных средств в ветеринарии.
21. Применение ферментных препаратов в ветеринарии.
22. Нестероидные противовоспалительные средства.
23. Применение адренолитических лекарственных средств в ветеринарии.
24. Основные направления применения адреномиметических средств при фармакотерапии.
25. Особенности действия аналептических средств
26. Лекарственные средства для лечения дирофиляриоза
27. Фосфорорганические противопаразитарные средства;
28. Применение дельтаметринов при лечении паразитарных болезней животных
29. Антибиотики группы фторхинолонов
30. Гормональные противовоспалительные средства
31. Нестероидные противовоспалительные средства
32. Жаропонижающие вещества и их свойства
33. Синтетические пиретроиды в ветеринарии
34. Механизм рефлекторного действия раздражающих средств и их применение в ветеринарии.
35. Гликопептиды и их применение в ветеринарии.
36. Спазмолитические средства и их применение в ветеринарии
37. Местноанестезирующие вещества и их применение в ветеринарии.
38. Лекарственные средства, используемые для регуляции половой охоты у сельскохозяйственных животных.
39. Контрацептивы для мелких домашних животных.

### **На 6 семестр**

1. Острые отравления хлорированными углеводородами
2. Острые и хронические отравления веществами прижигающего действия
3. Лекарственная болезнь
4. Идиосинкразия и факторы, снижающие эффективность фармакотерапии
5. Отравление производными барбитуровой кислоты
6. Отравление нейролептиками и транквилизаторами
7. Отравление аналептиками и их аналогами
8. Отравление холиномиметиками
9. Отравление холиноблокаторами
10. Отравление адреномиметиками
11. Отравление адреноблокаторами
12. Отравление гликозидами сердечного действия
13. Отравление алкалоидами
14. Отравление анальгетическими лекарственными средствами
15. Отравление витаминами и микроэлементами
16. Отравление ферментными препаратами

17. Отравление гормональными лекарственными средствами
18. Отравление и отрицательное действие антибактериальных лекарственных средств
19. Отравление антгельминтными лекарственными средствами
20. Отравление антисептическими средствами
21. Отрицательные стороны влияния анаболических средств, используемых в ветеринарной практике
22. Отравление динитроортокрезолом и динитробутилфенолом.
23. Отравление гречихой посевной.
24. Отравление просом.
25. Отравление донником.
26. Отравление полынью.
27. Отравление люпином.
28. Отравление табаком.
29. Отравление луком и чесноком.
30. Отравление клевером.
31. Отравление вехом ядовитым.
32. Отравление растениями, содержащими сердечные гликозиды.
33. Растения, причиняющие механические повреждения (Ковыли, триостренница, щетинник и др.).
34. Отравление кукурузой.
35. Отравление шротами и жмыхами.
36. Отравление подсолнечником.
37. Отравление свиней вареной крапивой.
38. Токсикология кормовых продуктов микробного синтеза (паприн, гаприн, эприн, гидролизные дрожжи).
39. Премиксы, их ветеринарно-санитарная и токсикологическая характеристики;
40. Отравление динитрофторбензолом;
41. Отравление синильной кислотой и ее производными;
42. Отравление растениями, содержащими вещества, угнетающие центральную нервную систему;
43. Отравление растениями, содержащими вещества, возбуждающие центральную нервную систему;
44. Отравления растениями, содержащими вещества изменяющие моторику желудочно-кишечного тракта;
45. Отравление растениями, содержащими вещества, изменяющие сократимость миомерия;
46. Отравление производными фенола;
47. Общие принципы антидотной терапии при отравлениях животных;
48. Отравления животных при неправильном использовании лекарственных средств;
49. Отравления животных, вызванные боевыми отравляющими веществами нервно-паралитического действия;
50. Отравления животных, вызванные боевыми отравляющими веществами кожно-разрывного действия;
51. Отравления животных, вызванные укусами ядовитых змей и насекомых.



### **3.4 Тесты для определения сформированности компетенции**

#### **ИДК ПК-3.1**

1. Тонизирование, как один из типов изменений, вызываемых фармакологическими веществами, представляет собой:

- а) Повышение функции до физиологических пределов нормы организма, если они перед этим были угнетены
- б) Усиление функций, повышение деятельности организма сверх нормы
- в) Понижение функции организма до физиологической нормы при незначительном возбуждении
- г) Понижение функции организма ниже физиологической нормы
- д) Высшая степень угнетения, полное прекращение функций организма с наступлением смерти

2. Возбуждение, как один из типов изменений, вызываемых фармакологическими веществами, представляет собой:

- а) Повышение функции до физиологических пределов нормы организма, если они перед этим были угнетены
- б) Усиление функций, повышение деятельности организма сверх нормы
- в) Понижение функции организма до физиологической нормы при незначительном возбуждении
- г) Понижение функции организма ниже физиологической нормы
- д) Высшая степень угнетения, полное прекращение функций организма с наступлением смерти

3. Успокоение, как один из типов изменений, вызываемых фармакологическими веществами, представляет собой:

- а) Повышение функции до физиологических пределов нормы организма, если они перед этим были угнетены
- б) Усиление функций, повышение деятельности организма сверх нормы
- в) Понижение функции организма до физиологической нормы при незначительном возбуждении
- г) Понижение функции организма ниже физиологической нормы
- д) Высшая степень угнетения, полное прекращение функций организма с наступлением смерти

4. Угнетение, как один из типов изменений, вызываемых фармакологическими веществами, представляет собой:

- а) Повышение функции до физиологических пределов нормы организма, если они перед этим были угнетены
- б) Усиление функций, повышение деятельности организма сверх нормы
- в) Понижение функции организма до физиологической нормы при незначительном возбуждении
- г) Понижение функции организма ниже физиологической нормы
- д) Высшая степень угнетения, полное прекращение функций организма с наступлением смерти

5. Паралич, как один из типов изменений, вызываемых фармакологическими веществами, представляет собой:

- а) Повышение функции до физиологических пределов нормы организма, если они перед этим были угнетены
- б) Усиление функций, повышение деятельности организма сверх нормы
- в) Понижение функции организма до физиологической нормы при незначительном возбуждении
- г) Понижение функции организма ниже физиологической нормы
- д) Высшая степень угнетения, полное прекращение функций организма с наступлением смерти

6. Элиминирование подразумевает под собой:

- а) Выведение из организма лекарственных веществ с определенной скоростью путем метаболической инактивации, экскреции и т.д.
- б) Уменьшение количества лекарственного вещества в результате экскреции и биотрансформации
- в) достижение концентрации лекарственного вещества в организме животного, достаточной для проявления фармакологического эффекта

7. Элиминация подразумевает под собой:

- а) Выведение из организма лекарственных веществ с определенной скоростью путем метаболической инактивации, экскреции и т.д.
- б) Уменьшение количества лекарственного вещества в результате экскреции и биотрансформации

в) достижение концентрации лекарственного вещества в организме животного, достаточной для проявления фармакологического эффекта

8. Минимальная доза это:

а) Количество лекарственного вещества, которое вызывает слабо выраженный фармакологический и фармакотерапевтический эффект

б) Количество лекарственного вещества, которое обеспечивает высокий терапевтический эффект без существенных проявлений негативных эффектов

в) Количество лекарственного вещества, которое обеспечивает хороший терапевтический эффект с одновременным проявлением негативных компонентов, относящихся к токсическим

г) Количество лекарственного вещества обеспечивающее более быстрое создание необходимой концентрации препарата в организме

9. Оптимальная доза это:

а) Количество лекарственного вещества, которое вызывает слабо выраженный фармакологический и фармакотерапевтический эффект

б) Количество лекарственного вещества, которое обеспечивает высокий терапевтический эффект без существенных проявлений негативных эффектов

в) Количество лекарственного вещества, которое обеспечивает хороший терапевтический эффект с одновременным проявлением негативных компонентов, относящихся к токсическим

г) Количество лекарственного вещества, обеспечивающее более быстрое создание необходимой концентрации препарата в организме

10. Высшая терапевтическая доза это:

а) Количество лекарственного вещества, которое вызывает слабо выраженный фармакологический и фармакотерапевтический эффект

б) Количество лекарственного вещества, которое обеспечивает высокий терапевтический эффект без существенных проявлений негативных эффектов

в) Количество лекарственного вещества, которое обеспечивает хороший терапевтический эффект с одновременным проявлением негативных компонентов, относящихся к токсическим

г) Количество лекарственного вещества, обеспечивающее более быстрое создание необходимой концентрации препарата в организме

11. Ударная доза это:

а) Количество лекарственного вещества, которое вызывает слабо выраженный фармакологический и фармакотерапевтический эффект

б) Количество лекарственного вещества, которое обеспечивает высокий терапевтический эффект без существенных проявлений негативных эффектов

в) Количество лекарственного вещества, которое обеспечивает хороший терапевтический эффект с одновременным проявлением негативных компонентов, относящихся к токсическим

г) Количество лекарственного вещества, обеспечивающее более быстрое создание необходимой концентрации препарата в организме

12. Этиотропная фармакотерапия использует:

а) Лекарственные вещества, действие которых направлено на причину заболевания

б) Лекарственные вещества, действие которых направлено на механизм развития болезни

в) Лекарственные вещества, действие которых направлено на устранение отдельных проявлений заболевания

г) Лекарственные вещества, действие которых направлено на восполнение дефицитных компонентов живого организма

д) Лекарственные вещества, устраняющие причину нарушений физиологических функций

13. Идиосинкразия это:

а) Повышенная чувствительность к лекарственному средству

б) Понижение реактивности в результате действия лекарственного средства

в) Понижение чувствительности к лекарственному средству

г) Повышение активности действующего начала лекарственного препарата

14. Патогенетическая фармакотерапия использует:

- а) Лекарственные вещества, действие которых направлено на причину заболевания
- б) Лекарственные вещества, действие которых направлено на механизм развития болезни
- в) Лекарственные вещества, действие которых направлено на устранение отдельных проявлений заболевания
- г) Лекарственные вещества, действие которых направлено на восполнение дефицитных компонентов живого организма
- д) Лекарственные вещества, устраняющие причину нарушений физиологических функций

15. Симптоматическая фармакотерапия использует:

- а) Лекарственные вещества, действие которых направлено на причину заболевания
- б) Лекарственные вещества, действие которых направлено на механизм развития болезни
- в) Лекарственные вещества, действие которых направлено на устранение отдельных проявлений заболевания
- г) Лекарственные вещества, действие которых направлено на восполнение дефицитных компонентов живого организма
- д) Лекарственные вещества, устраняющие причину нарушений физиологических функций

16. Заместительная фармакотерапия использует:

- а) Лекарственные вещества, действие которых направлено на причину заболевания
- б) Лекарственные вещества, действие которых направлено на механизм развития болезни
- в) Лекарственные вещества, действие которых направлено на устранение отдельных проявлений заболевания
- г) Лекарственные вещества, действие которых направлено на восполнение дефицитных компонентов живого организма
- д) Лекарственные вещества, устраняющие причину нарушений физиологических функций

17. Каузальная фармакотерапия использует:

- а) Лекарственные вещества, действие которых направлено на причину заболевания
- б) Лекарственные вещества, действие которых направлено на механизм развития болезни
- в) Лекарственные вещества, действие которых направлено на устранение отдельных проявлений заболевания
- г) Лекарственные вещества, действие которых направлено на восполнение дефицитных компонентов живого организма
- д) Лекарственные вещества, устраняющие причину нарушений физиологических функций

18. Накопление лекарственного вещества в организме называют

- а) Материальной кумуляцией
- б) Функциональной кумуляцией
- в) Толерантностью
- г) Биодоступностью

19. Снижение фармакологического эффекта лекарственного вещества при повторном введении называют

- а) Материальной кумуляцией
- б) Функциональной кумуляцией
- в) Толерантностью
- г) Биодоступностью

20. Проявление эффектов, присущих данному лекарственному веществу, после выведения его из организма называют

- а) Материальной кумуляцией
- б) Функциональной кумуляцией
- в) Толерантностью
- г) Биодоступностью

### **ИДК ПК-3.2**

21. К парэнтеральным путям введения относятся

- а) Подкожно
- б) Внутрисердечно

- в) Per rectum
  - г) Внутрибрюшинно
  - д) Per os
  - е) Внутривенно
  - ж) Сублингвально
22. К энтеральным путям введения относятся
- а) Подкожно
  - б) Внутрисердечно
  - в) Per rectum
  - г) Внутрибрюшинно
  - д) Per os
  - е) Внутривенно
  - ж) Сублингвально
23. Раздел фармакологии, изучающий всасывание, распределение в организме и выделение лекарственных веществ называют
- а) Фармакокинетикой
  - б) Фармакодинамикой
  - в) Фармакогнозией
  - г) Фармакотрансмиссией
24. Раздел фармакологии, изучающий биологические эффекты, вызываемые введенным в организм лекарственным веществом называют
- а) Фармакокинетикой
  - б) Фармакодинамикой
  - в) Фармакогнозией
  - г) Фармакотрансмиссией
25. Пробы лекарственных средств отбирают из:
- а) неповрежденных упаковок;
  - б) вскрытых упаковок;
  - в) поврежденных упаковок.
26. Измельченность порошков должна иметь размер частиц:
- а) не менее 0,150 мм;
  - б) не более 0,150мм;
  - в) должен равняться 0,150 мм.
27. Для стерилизации лекарственных средств используют метод:
- а) замораживания;
  - б) термический;
  - в) биологический,
28. Паровой метод стерилизации осуществляют:
- а) не насыщенным водяным паром;
  - б) сухим горячим воздухом;
  - в) насыщенным водяным паром.\*
29. Воздушный метод стерилизации осуществляют сухим горячим воздухом при температуре:
- а) 50<sup>0</sup>С;
  - б) 100<sup>0</sup>С;
  - в) 200<sup>0</sup>С.
30. Для газовой стерилизации используют:
- а) окись этилена;
  - б) перекись водорода;
  - в) нашатырный спирт.
31. Для химической стерилизации используют:
- а) двуокись углерода;
  - б) фреон;

- в) перекись водорода.
32. Действие этилового спирта на центральную нервную систему:
- а) угнетающее;
  - б) возбуждающее;
  - в) нейтральное.
33. При местном применении этанол обладает:
- а) антисептическим свойством;
  - б) антигельминтным свойством;
  - в) антиульцерогенным свойством.
34. Влияние этанола на слизистую оболочку желудка:
- а) раздражающее;
  - б) успокаивающее;
  - в) слабительное.
35. При приеме этилового спирта происходит:
- а) возбуждение сосудодвигательного центра;
  - б) угнетение сосудодвигательного центра;
  - в) не действует на сосудодвигательный центр.
36. При приеме  $C_2H_5OH$  происходит:
- а) спазм сосудов кожи;
  - б) сужение сосудов кожи;
  - в) расширение сосудов кожи.
37. При лечении антибиотиками необходимо учитывать:
- а) первичную резистентность микроорганизмов;
  - б) вторичную резистентность микроорганизмов;
  - в) резистентность живого организма.
38. Аллергические реакции антибиотиков выражаются:
- а) побледнением слизистых оболочек;
  - б) желтушностью слизистых оболочек;
  - в) поражением слизистых оболочек.
39. Антибиотики с биоусвояемостью более 60%:
- а) левомецетин;
  - б) ампициллин;
  - в) норфлоксацин.
40. Антибиотики с биоусвояемостью 30-60%:
- а) ампициллин;
  - б) левомецетин;
  - в) цефалоспорины.

### **ИДК ПК-3.3**

41. При отравлении солями тяжелых металлов, цианидами и галогенами применяют нижеперечисленные антидоты, за исключением:
- а) Амилнитрит;
  - б) Кальция глюконат;
  - в) Кальция хлорид;
  - г) Налорфин;
  - д) Меди сульфат.
42. При отравлении солями тяжелых металлов, цианидами и галогенами применяют нижеперечисленные антидоты, за исключением:
- а) Метиленовый синий;
  - б) Натрия тиосульфат ;
  - в) Гемодез;
  - г) Уголь активированный;
  - д) Пеницилламин.

43. При отравлении солями тяжелых металлов, цианидами и галогенами применяют нижеперечисленные antidotes, за исключением:
- а) Пентацин;
  - б) Унитиол;
  - в) Дефероксамин;
  - г) Натрия сульфат;
  - д) Бемегрид.
44. При отравлении пищевыми токсикоинфекциями применяют нижеперечисленные противоядия, за исключением:
- а) Атропина сульфат;
  - б) Гемодез;
  - в) Полифепан;
  - г) Неогемодез;
  - д) Энтеродез.
45. При отравлении наркотиками, наркотическими и ненаркотическими анальгетиками, вегетотропными ядами применяют нижеперечисленные ЛС, за исключением:
- а) Бемегрид;
  - б) Полифепан;
  - в) Налоксона гидрохлорид;
  - г) Налорфина гидрохлорид;
  - д) Прозерин.
46. Укажите препарат висмута:
- а) Квасцы;
  - б) Дерматол;
  - в) Гальманин;
  - г) Протаргол;
  - д) Осарсол.
47. Укажите препарат алюминия:
- а) Квасцы;
  - б) Дерматол;
  - в) Гальманин;
  - г) Протаргол;
  - д) Осарсол.
48. Укажите препарат мышьяка:
- а) Квасцы;
  - б) Дерматол;
  - в) Гальманин;
  - г) Протаргол;
  - д) Осарсол.
49. В механизме противомикробного действия солей тяжелых металлов преобладает:
- а) Снижение активности дегидраз;
  - б) Снижение включения мурамилпептида при синтезе бактериальной стенки;
  - в) Повышение проницаемости бактериальной стенки для защитных сил макроорганизма;
  - г) Денатурация белков протоплазмы вплоть до их коагуляции;
  - д) Лизис белков протоплазмы патогенна.
50. Соли тяжелых металлов обладает фармакодинамическим действием:
- а) Вяжущим;
  - б) Раздражающим;
  - в) Вяжущим, раздражающим и прижигающим;
  - г) Вяжущим и прижигающим;
  - д) Раздражающим и прижигающим.
51. Укажите слабо диссоциирующую в воде кислоту:

- а) Азотная;
- б) Соляная;
- в) Трихлоруксусная;
- г) Серная;
- д) Борная.

52. При приеме внутрь активность пепсина повышает кислота:

- а) Азотная;
- б) Соляная;
- в) Трихлоруксусная;
- г) Серная;
- д) Борная.

53. Механизм противомикробного действия кислот обусловлен всеми фармакодинамическими влияниями, за исключением:

- а) Нейтрализация щелочной реакции среды;
- б) Коагуляция белков;
- в) Разрушение и частичный лизис структурных и биохимических компонентов микроорганизмов;
- г) Образование парных соединений с металлами микробной клетки;
- д) Повышение каталитической активности пепсина в пищеварительном тракте.

54. Противомикробное действие щелочей обусловлено влиянием:

- а) Не диссоциированной молекулы;
- б) Катиона;
- в) Аниона;
- г) Химического комплекса с металлами микробной клетки;
- д) Ни одним из указанных.

55. В механизме противомикробного действия щелочей имеют место все указанные фармакодинамические влияния, за исключением:

- а) Измерение pH среды;
- б) Дегидратация бактериальных клеток;
- в) Денатурация белка с образованием щелочных альбуминатов;
- г) Лизис белков;
- д) Задержка включения мукопептидов в бактериальную оболочку.

56. Нижеперечисленные ЛС относятся к ароматическим производным, за исключением:

- а) Этоний;
- б) Резорцин;
- в) Лизол;
- г) Креолин;
- д) Фенол.

57. Нижеперечисленные ЛС относятся к ароматическим производным, за исключением:

- а) Крезол;
- б) Гидрохинон;
- в) Бензонафтол;
- г) Гексаметилентетрамин;
- д) Деготь березовый.

58. Нижеперечисленные ЛС относятся к ароматическим производным, за исключением:

- а) Ихтиол;
- б) Пирогаллол;
- в) Нефть нафталанская ;
- г) Нафталин;
- д) Лизоформ.

59. Укажите представителя одноатомных фенолов:

- а) Резорцин;
- б) Фенол;

- в) Бензонафтол;
  - г) Пирогаллол;
  - д) Ни один из указанных.
60. Укажите представителя трехатомных фенолов:
- а) Резорцин;
  - б) Фенол;
  - в) Бензонафтол;
  - г) Пирогаллол;
  - д) Ни один из указанных.

3.5 Активные и интерактивные формы обучения используемые при преподавании дисциплины, способствующие реализации у обучающихся навыков командной работы и т.д.

Проведении занятий по дисциплине «Ветеринарная и клиническая фармакология.Токсикология» в форме *активного метода* проходят лабораторные работы по принципу занятий с элементами групповых дискуссий — это метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности учащихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии. Такой метод используется при изучении темы «Расчет доз препаратов с последующим их приготовлением».

Занятия в *интерактивной форме* по принципу *метода анализа ситуации* – это педагогическая технология, основанная на моделировании ситуации или использования реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем. Такие методы используются на практическом занятии по теме «Изучение лекарственных препаратов по группам и их действия на животных».

#### 4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Контроль результатов обучения обучающимися, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Ветеринарная и клиническая фармакология.Токсикология» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Процедура проведения зачета/экзамена приведена в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации.