

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике

/ Воробьева С.Л./
«28» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

По специальности среднего профессионального образования:

36.02.01 Ветеринария

Квалификация выпускника – Ветеринарный фельдшер

Форма обучения – очная

Ижевск 2025

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	3
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).....	4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	10
5. Образовательные технологии.....	18
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	18
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	21
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	22
9. Фонд оценочных средств дисциплины «Ветеринарная фармакология»	23

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины

Цель дисциплины «Ветеринарная фармакология»: изучить свойства лекарственных веществ, их влияние на физиологические функции организма животных, применение с лечебной и профилактической целью.

1.2 Задачи

- изучить общие закономерности влияния лекарственных веществ на организм животных: фармакокинетика, механизм действия, фармакодинамика препаратов, зависимость основных и побочных фармакологических эффектов от физико-химических свойств действующего вещества, путей и способов введения, вида, возраста и состояния организма животного, других условий.

- изучение классификации веществ по фармакологическим группам на основе системного принципа; по каждой группе изучение общей характеристики, механизмов действия и фармакодинамики, показаний и противопоказаний к применению основных препаратов, возможные случаи передозирования и меры первой помощи. При характеристике отдельных препаратов знать их фармакокинетику, механизмы действия, показания и противопоказания, дозы, формы и пути введения, побочные эффекты. Поиск и анализ эффективных лекарственных средств для стимуляции роста, развития животных, повышения их плодовитости обеспечивающих экологически чистую продукцию животноводства.

Наименование специальности – 36.02.01 «Ветеринария (ветеринарный фельдшер)»

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена:

- осуществление диагностики, профилактики и лечения различных заболеваний животных;
- проведение ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения;
- планирование и организация ветеринарных работ;
- осуществление контроля качества выпускаемой животноводческой продукции;
- обеспечение техники безопасности на производственном участке.

К основным видам деятельности также относится освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

Дисциплина «Ветеринарная фармакология» является обязательной дисциплиной общепрофессионального цикла.

В ходе изучения дисциплины большое внимание уделяется аспектам, связанным с методологическими особенностями дисциплины, которые носят собирательный и прикладной характер. Знания базируются на органической, неорганической химии, биологии, генетике, физиологии животных.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельную работу студентов по темам дисциплины. «Ветеринарная фармакология» как учебная дисциплина в системе подготовки ветеринарных фельдшеров связана с дисциплинами учебного плана: «Химия», «Экологические основы природопользования», «Анатомия и физиология животных», «Латинский язык в ветеринарии».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций

Код	Содержание компетенции	Знания, умения
ОК-01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК-02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК-05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.

	с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК-07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК-09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение. Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК-1.1.	Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.	Уметь: определять органолептически, визуально отклонения от нормы зоогигиенических параметров на объектах животноводства; использовать средства индивидуальной защиты работниками животноводческих объектов. Знать: нормативные зоогигиенические и ветеринарно-санитарные показатели в животноводстве; ветеринарно-санитарные и зоогигиенические требования к условиям содержания и кормления животных;
ПК-1.2.	Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных.	Уметь: использовать оборудование, предназначенное для санации животноводческих помещений; готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности; применять нормативные требования в области ветеринарии; Знать: методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации объектов животноводства; методы стерилизации ветеринарного инструментария; правила утилизации ветеринарных препаратов;

		нормативные акты в области ветеринарии; требования охраны труда.
ПК-1.3.	Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.	Уметь: определять органолептические, визуально и по показателям отклонения от нормы зоогигиенических параметров на объектах в условиях специализированных животноводческих хозяйств; использовать средства индивидуальной защиты работниками в условиях специализированных животноводческих хозяйств; использовать оборудование, предназначенное для санации животноводческих помещений в условиях специализированных животноводческих хозяйств пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации в условиях специализированных животноводческих хозяйств; готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности в условиях специализированных животноводческих хозяйств; применять нормативные требования в области ветеринарии в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Знать: нормативные зоогигиенические и ветеринарно-санитарные показатели в условиях специализированных животноводческих хозяйств; ветеринарно-санитарные и зоогигиенические требования к условиям содержания и кормления животных в условиях специализированных животноводческих хозяйств; методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации объектов животноводства в условиях специализированных животноводческих хозяйств; методы стерилизации ветеринарного инструментария в условиях специализированных животноводческих хозяйств; правила утилизации ветеринарных препаратов в условиях специализированных животноводческих хозяйств; нормативные акты в области ветеринарии в условиях специализированных животноводческих хозяйств; требования охраны труда в условиях специализированных животноводческих хозяйств.
ПК-2.1.	Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности	Уметь: Готовить к использованию биопрепараты в соответствии с инструкциями по их применению; Пользоваться техникой введения биопрепаратов; Готовить средства для дезинфекции; Знать:

		Правила применения биологических и противопаразитарных препаратов; Правила отбора и хранения биологического материала; Основные нормативные акты в области ветеринарии, действующие на территории Российской Федерации; Основы ветеринарного делопроизводства, учета и отчетности в ветеринарии; Требования охраны труда
ПК-2.2.	Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций	Уметь: Определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами; Пользоваться ветеринарной терапевтической техникой; Использовать терапевтический и диагностический ветеринарный инструментарий; Применять ветеринарные фармакологические средства; Вскрывать трупы животных; Анализировать и интерпретировать результаты диагностических и терапевтических манипуляций; Подбирать инструментарий и лекарственные средства для проведения диагностики и терапии животных. Знать: Нормативные данные физиологических показателей у животных; Фармакологические свойства основных групп ветеринарных препаратов; Правила хранения и использования лекарственных средств ветеринарного назначения; Правила применения диагностических препаратов; Основы механизмов развития и течения заболеваний у животных различной этиологии; Правила асептики и антисептики; Критерии оценки эффективности терапии животных; Правила ветеринарного документооборота; Требования охраны труда
ПК 2.3.	Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств	Уметь: Пользоваться ветеринарной терапевтической техникой в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Применять ветеринарные фармакологические средства в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Анализировать и интерпретировать результаты диагностических и терапевтических манипуляций в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Подбирать инструментарий и лекарственные средства для проведения диагностики и терапии

		животных в условиях специализированных животноводческих хозяйств. Знать: Нормативные данные физиологических показателей у животных в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Фармакологические свойства основных групп ветеринарных препаратов в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Правила хранения и использования лекарственных средств ветеринарного назначения в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Правила применения диагностических препаратов в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Методы кастрации животных и родовспоможения животным в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Основы механизмов развития и течения заболеваний у животных различной этиологии в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Правила асептики и антисептики в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Критерии оценки эффективности терапии животных в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Правила ветеринарного документооборота в условиях специализированных животноводческих хозяйств; Требования охраны труда в условиях специализированных животноводческих хозяйств.
--	--	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самостоятельная работа	Лекций	Практических	Промежуточная аттестация	Контроль
2	104	84	2	24	60	18	Экзамен

4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, и трудоемкость (час.)				Форма текущего контроля успеваемости, СРС и промежуточной аттестации
			Всего	Лекции	Пр.3	СРС	
1	2	Раздел I. Общая фармакология	13	2	10	-	Устный опрос: правила хранения лекарственных веществ; - правила выписывания в рецептах жидких лекарственных форм; - правила выписывания в рецептах плотных лекарственных форм; - неделя – контроль знаний по выписыванию в рецептах лекарственных форм; тестовый контроль. Выписывание рецептов.
2		Раздел II. Вещества, действующие на центральную нервную систему	7	2	4	-	Устный опрос: - расчет дозы средств для наркоза животным всех видов; - нейролептики и транквилизаторы, седативные – анальгетики наркотические и ненаркотические 10-вещества, возбуждающие ЦНС неделя тестовый контроль, контроль по перфокартам. Выписывание рецептов.
3		Раздел III. Вещества, влияющие на исполнительные органы	28	8	20	-	Устный опрос: Поступление, накопление и выведение из организма сердечных гликозидов. Виды действия на сердце сердечных гликозидов. Тест-контроль. Выписывание рецептов. Изучение блок-схем и устный опрос по препаратам коагулянтам, антикоагулянтам, антиагрегантам, ангиопротекторам и миотропным спазмолитикам и др. Тест-контроль Выписывание рецептов. устный опрос по веществам Тестовый

							контроль, устный опрос: вещества, влияющие на тонус гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта, рвотные, руминаторные, желчегонные, гепатопротекторы и др. Выписывание рецептов.спазмолитического действия. Тест-контроль по веществам, действующим на дыхание-отхаркивающие, муколитические. Выписывание рецептов. Тестовый контроль, устный опрос: вещества, усиливающие сократительную способность миометрия; вещества, снижающие сократительную способность миометрия. Токолитики. Простагландины. Классификация мочегонных средств. Выписывание рецептов.
4		Раздел IV. Вещества, влияющие на ионное равновесие в организме	6	2	4	-	Тестовый контроль, устный опрос: роль и значение ионов кальция, магния, натрия, калия, фосфатного, гидрокарбонатного буферов; крове- и плазмозамещающие растворы Выписывание рецептов.
5		Раздел V. Вещества, влияющие на тканевой обмен	4	-	4	-	Тестовый контроль, устный опрос: роль йода и железа, условия для усвоения в организме. Препараты. Выписывание рецептов.
6		Раздел VI. Вещества, влияющие на метаболические процессы	6	2	4	1	Тестовый контроль, устный опрос: препараты гормонов, ферментов, витаминов. Эффекты. Цель применения. Дозирование. Выписывание рецептов.
7		Раздел VII. Противомикробные средства	14	4	10	1	Тестовый контроль, устный опрос: классификация противомикробных средств, группы дезинфектантов и антисептиков. Выписывание рецептов. Устный опрос, тестовый контроль: принципы работы с химиотерапевтическими средствами, виды и спектр действия антибиотиков Выписывание рецептов. Устный опрос, тестовый контроль: классификация сульфаниламидных средств по длительности действия, цели

8		Раздел VIII Антгельминтные и противопротозойные	4	2	2	-	Устный опрос, тестовый контроль по препаратам, действующим на болезни, вызванные нематодами, цестодами, трематодами. Выписывание рецептов.
9		Раздел IX Инсекто-акарицидные и дератизационные средства	4	2	2	-	Устный опрос, тестовый контроль по препаратам инсекто-акарицидного действия, природы происхождения, цели применения. Расчет доз рабочих растворов по действующему веществу. Выписывание рецептов.
		Итоговый контроль	18			18	Экзамен
Всего			104	24	60	20	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Раздел I. Общая фармакология	1. Виды аптек. 2.Правила хранения лекарственных веществ 3. Лекарственные формы 4. Рецепт. Структура рецепта. 5. Правила выписывания плотных и жидких лекарственных форм.
2	Раздел II. Вещества, действующие на центральную нервную систему	1. Ингаляционные и неингаляционные наркотические средства. Их недостатки и преимущества. Препараты, применяемые разным видам животных. Расчет доз.2. Нейролептические средства и транквилизаторы. Премедикация наркоза. 3. Седативные препараты, применение. 4. Вещества, возбуждающие центральную нервную систему, аналептики и психостимуляторы. 5.Адаптогены, ноотропные средства.
3	Раздел III. Вещества, влияющие на исполнительные органы	1. Вещества, улучшающие пищеварение 2. Руминаторные 3. Желчегонные, гепатопротекторы 4. Вещества, влияющие на сократительную активность миомерия, гормональные средства, простагландины, холиномиметики. 5.Мочегонные средства разного химического происхождения 6.Вещества, влияющие на дыхание. 7.Препараты, действующие на сердечно-сосудистую систему. 8. Антиаритмические, ангиопротекторы. 9. Коагулянты и антикоагулянты.
4.	Раздел IV. Вещества, влияющие на ионное равновесие в организме	1. Вещества, влияющие на ионное равновесие в организме. 2.Глюкоза. 3. Препараты калия и натрия 4. Препараты кальция и магния, глюкоза.
5.	Раздел V. Вещества, влияющие на тканевой обмен	1.Значение препаратов йода и железа для организма человека и животных. Препараты органической и неорганической природы. Цель применения. Дозирование для лечебно-профилактической обработки животных.
6.	Раздел VI. Вещества, влияющие на метаболические процессы	1.Препараты гормонов гипофиза, щитовидной и поджелудочной желез, коры надпочечников, мужские и женские половые гормоны. 2.Значение для организма животных, влияние на репродуктивные возможности. 3.Ферменты и витамины, цель применения, коррекция недостатка ферментов, витаминов, гормонов.
7.	Раздел VII. Противомикробные средства	1. Дезинфектанты. Препараты группы хлора, фенола, формальдегида, кислот и щелочей. 2. Антисептики группы окислителей, солей металлов, лекарственных красок. Химиотерапевтические средства. 3.Антибиотики, сульфаниламидные средства, нитрофурановые, фторхинолоны, нитроимидазолы 4. Вещества, действующие на простейших 5. Средства, применяемые при кровепаразитарных болезнях.

8.	Раздел VIII Антгельминтные и противопротозойные	1.Механизм действия антгельминтных препаратов. 2.Средства для борьбы с нематодозами, цестодозами, трематодозами. 3. Вещества для борьбы с протозойными ифекциями сельскохозяйственных животных.
9.	Раздел IX Инсекто-акарицидные и дератизационные средства	1. Химическая природа и механизм действия инсектоакарицидных средств. 2. Правила расчета концентраций действующих веществ в рабочих растворах. 3. Родентициды. 4. Принципы изготовления приманок и борьбы с грызунами.

4.3 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	1	Аптека. Правила хранения лекарственных веществ. Составные части рецепта. Виды доз.	2
2	1	Классификация лекарственных форм. Правила выписывания твердых лекарственных форм	2
3	1	Правила выписывания мягких лекарственных форм	2
4	1	Правила выписывания жидких лекарственных форм	2
5	1	Изготовление лекарственных форм	2
6	2	Расчет дозы средств для хирургического наркоза разным видам животных. Выписывание в рецептах	2
7	2	Фармакологическая подготовка животных к наркозу (премедикация). Расчет дозы и выписывание в рецептах нейролептических, транквилизаторов и седативных средств, снотворные и противосудорожные	2
8	2	Выписывание в рецептах ненаркотических анальгетиков разных групп. Лекарственные формы ненаркотических анальгетиков.	2
9	2	Аналептики. Выписывание в рецептах веществ, возбуждающих центральную нервную систему, препараты группы камфоры, кофеин-бензоат натрия, группа стрихнина. Особенности действия и применения.	2
10	2	Расчет дозы местных анестетиков для приготовления рабочих растворов, выполнения новокаиновых блокад, растворения антибиотиков. Дозирование местных анестетиков. Выписывание в рецептах веществ, действующих на чувствительные нервные окончания.	4
11	3	Вещества, действующие на сердечно-сосудистую систему. Сердечные гликозиды, спазмолитические	4
12	3	Выписывание рецептов, решение ситуационных задач по веществам, влияющим на свертывание крови	4
13	3	Группы веществ, действующих на дыхание. Выписывание рецептов по веществам, влияющим на дыхание. Классификация противогистаминных препаратов.	2
14	3	Выписывание рецептов по веществам, влияющим на желудочно-кишечный тракт. Классификация препаратов по происхождению слабительных, руминаторных, рвотных., действующих на печень.	4
15	3	Выписывание рецептов по веществам, действующим на сократительную способность миометрии и мочегонным препаратам. Решение ситуационных задач.	2
16	4	Расчет концентраций приготовления растворов, влияющих на ионное равновесие в организме, глюкозо-солевых растворов.	2
17	5	Вещества, влияющие на тканевой обмен. Препараты йода и железа. Расчет дозы препаратов железа и	2

		йода для животных разного вида и половозрастных групп. Препараты йода для проведения санации окружающей среды.	
18	6	Препараты витаминов и ферментов. Особенности применения, выписывание в рецептах.	2
19	7	Противомикробные препараты. Препараты группы фенола. Расчет концентраций и выписывание рецептов.	2
20	7	Препараты группы хлора и формальдегида. Определение концентрации активного хлора и формальдегида.	2
21	8	Антисептики. Препараты группы окислителей, лекарственных красок, солей металлов.	2
22	8	Расчет дозы антибиотиков для животных разных видов и половозрастных групп. Выписывание рецептов.	4
23	8	Выписывание рецептов по сульфаниламидным и нитрофурановым и противопротозойным препаратам.	2
24	8	Расчет лекарственной дозы и правила применения антгельминтных препаратов.	2
25	9	Расчет рабочих концентраций инсекто-акарицидных средств для обработки сельскохозяйственных и домашних животных	2
	Всего часов		60

4.4 Содержание самостоятельной работы и формы её контроля

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Раздел VI. Вещества, влияющие на метаболические процессы, Тема: Препараты гормонов гипофиза, щитовидной и поджелудочной желез, коры надпочечников, мужские и женские половые гормоны	1	Работа с учебной и научной литературой, Фармакопеей, Интернет-ресурсы.	Тестирование. Контроль по общей рецептуре.
2	Раздел VII. Противомикробные средства. Тема: Вещества, действующие на простейших.	1	Работа с учебной и научной литературой, Интернет-ресурсы. Решение ситуационных задач.	Тестирование. Устный и письменный контроль.
	ВСЕГО	2		

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5. 1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Проблемные лекции визуализация лекций.
ПР	Электронная версия лабораторных материалов. Дезинфекция, методы физические и химические.
Л	Проблемные лекции визуализация лекций.
ПР	Электронная версия лабораторных материалов. Видео иллюстрации
ПР	Электронная версия лабораторных материалов. Видео иллюстрации

Использование интерактивных презентаций и видеofilьмов по тематике занятий.

Использование тестовых заданий для промежуточного контроля остаточных знаний, решение ситуационных задач.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

В ходе контроля успеваемости проводится текущая и промежуточная аттестация в виде тестовых, промежуточных устных и письменных опросов, решение ситуационных задач в ходе самостоятельной работы, изучение раздаточных материалов.

Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - использование ролевых игр (соревнований) по группам, внутри групп; - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончанию изучения каждой темы. Итоговый контроль - экзамен.

Вопросы к экзамену по фармакологии

1. Фармакокинетика лекарственных веществ. Пути введения лекарственных веществ, их биодоступность, всасывание, проникновение через биологические мембраны, транспорт и распределение в организме, связь с белками.
2. Фармакодинамика лекарственных веществ. Виды действия, изменения действия лекарств при повторном введении, взаимодействие лекарственных веществ.
3. Изменения действия лекарственных веществ при повторном введении. Виды лекарственной терапии. Осложнения лекарственной терапии.
4. Лекарственные средства, действующие на афферентную иннервацию. Местноанестезирующие, вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие, смягчительные,

раздражающие, отхаркивающие, слабительные средства.

5. Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию.

Препараты, действующие на холинэргическую иннервацию. Возбуждающие холинэргические структуры - М- и Н-холиномиметики, М-холиномиметики, Н-холиномиметики. Антихолинэстеразные. Угнетающие холинэргические структуры – М- и Н-холинолитики.

6. Вещества, действующие на адрэnergические структуры. Адреномиметические средства, Адреноблокирующие, симпатолитические средства.

7. Вещества, угнетающие центральную нервную систему.

Средства для наркоза. Особенности течения, преимущества и недостатки ингаляционных и неингаляционных наркотиков.

Спирт этиловый. Местное и резорбтивное действие, проникновение через биологические барьеры, распределение, элиминация. Дозы для мелкого и крупного рогатого скота.

8. Снотворные и транквилизирующие средства. механизм действия снотворных, влияние на фазы сна, особенности действия производных барбитуровой кислоты, алифатических соединений, бензодиазепинов. Отличие транквилизаторов от нейролептиков.

9. Противосудорожные, противопаркинсонические и противоэпилептические средства. Средства для симптоматической терапии судорог.

10. Психотропные средства. Нейролептические, седативные. Классификация нейролептиков по химической структуре, их основные фармакологические эффекты. Характеристика производных фенотиазина и бутирофенона.

11. Седативные. Механизм действия. Происхождение. Препараты. Особенности действия препаратов валерианы, действующие вещества корня валерианы. Соли брома. Принципы дозирования в зависимости от типа нервной системы. Отличие от нейролептиков и транквилизаторов.

12. Психостимуляторы. Ноотропные средства, analeптики, адаптогены, дислептики.

Сущность антидепрессивного действия, основные группы антидепрессантов.

13. Механизм действия тимолептиков и тимоэретиков. Особенности фармакодинамики этих групп препаратов.

14. Психостимуляторы. Сущность психостимулирующего эффекта, Общая характеристика, механизм действия кофеина на центральную нервную систему, сердечно-сосудистую и дыхание. Действие кофеина на обмен веществ, скелетные мышцы.

15. Камфора. Общая характеристика, механизм действия кофеина на центральную нервную систему, сердечно-сосудистую и дыхание. Действие камфоры на сердце. Препараты. Показания к применению.

16. Общетонизирующие средства. Основные препараты. Механизм действия. Показания к применению.

17. Наркотические анальгетики, механизм действия, центральные и периферические эффекты, показания к применению. Препараты. Происхождение.

18. Нестероидные противовоспалительные средства: классификация, механизм действия, основные эффекты, показания к применению.

19. Ганглиоблокирующие средства. Механизм действия. Препараты. Применение. Особенности действия миорелаксантов. Применение в ветеринарии.

20. Классификация веществ, действующих на вегетативную нервную систему.

21. Блокаторы альфа-адренорецепторов. Основные эффекты, показания к применению.

22. Тератогенный, эмбриотоксический, мутагенный, канцерогенный эффекты лекарств.

23. Блокаторы бета-адренорецепторов. Основные эффекты, показания к применению. Побочное действие.

24. Симпатолитические средства. Локализация и механизм действия, основные эффекты, применение, побочные эффекты.

25. Альфа и бета-адреномиметики прямого и непрямого действия. Механизм действия, основные эффекты, применение.

26. Изменения действия лекарственных веществ при повторных введениях –кумуляция,

привыкание, тахифилаксия, сенситизация.

27. Виды взаимодействия лекарственных веществ. Фармацевтическое и фармакологическое взаимодействие.

28. Структура синапсов и механизм передачи импульсов. Виды и локализация холинорецепторов.

29. Отравление антихолинэстеразными препаратами, меры помощи.

30. Отравление атропином. Меры помощи.

31. Зависимость фармакологического эффекта от патологического состояния организма. Роль генетических факторов в развитии действия лекарств.

32. Зарождение и развитие фармакологии в России. Роль отечественных ученых

Е.В.Пеликан, Н.И.Пирогов, С.П.Боткин, И.П.Павлов, Н.П.Кравков,

С.В.Аничков, В.В.Закусов.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основные печатные издания

1. Шадская, А. В. Ветеринарная фармакология: учебник для СПО / А. В. Шадская, Н. В. Сахно. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6523-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165821>
2. Ващекин, Е. П. Ветеринарная рецептура: учебное пособие для спо / Е. П. Ващекин, К. С. Маловастый. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7831-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166351>

Основные электронные издания

1. Самородова, И. М. Ветеринарная фармакология и рецептура. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Самородова, М. И. Рабинович. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 266 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07643-1 <https://urait.ru/book/veterinarnaya-farmakologiya-i-receptura-praktikum-437877>
2. Конопельцев, И. Г. Гормоны и их применение в ветеринарии: учебное пособие / И. Г. Конопельцев, А. Ф. Сапожников. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5470-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143121>
3. Королев, Б. А. Токсикология. Практикум: учебное пособие / Б. А. Королев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-5959-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146908>
4. Набиев, Ф. Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты : учебное пособие / Ф. Г. Набиев, Р. Н. Ахмадеев. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1100-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169472>
5. Справочник основных терминов по ветеринарной фармакологии: учебное пособие для СПО / А. В. Шадская, Р. Ф. Капустин, Н. В. Сахно, С. В. Кузнецов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5389-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

Дополнительная литература

1. Лавриненкова А.Н. Латинский язык в ветеринарии: Методическое пособие / А.Н.Лаврененкова. — Брянск, 2018 Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133071>

8. МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория (лаборатория фармакологии) для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: - комплект мебели ученический (стол и 2 стула) – 10 шт. - комплект мебели для преподавателя (стол и стул) – 1 шт. - раковина для мытья рук и лабораторной посуды – 1шт. - стенды -8, - весы CF – 600 – 1 шт., - интерактивный тренажерный комплекс по лекарственным препаратам – 1 шт.	426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 11, этаж 3, № 314
Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: Стол – 18 и стул - 36, Стол компьютерный-6 и стул 6, Компьютер с доступом к электронным ресурсам университета и сети "интернет" – 6.	426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 11, этаж 2, № 101

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

36.02.01 «Ветеринария»

1. Цель и задачи основной дисциплины

Цель дисциплины «Ветеринарная фармакология»: изучить свойства лекарственных веществ, их влияние на физиологические функции организма животных, применение с лечебной и профилактической целью.

Задачи

- изучить общие закономерности влияния лекарственных веществ на организм животных: понятие о фармакокинетике, механизме действия, фармакодинамике препаратов, зависимость основных и побочных фармакологических эффектов от физико-химических свойств действующего вещества, путей и способов введения, вида, возраста и состояния организма, других условий.

По частной фармакологии изучение классификации веществ по фармакологическим группам на основе системного принципа; по каждой группе изучение общей характеристики, механизмов действия и фармакодинамики, показаний и противопоказаний к применению основных препаратов, возможные случаи передозирования и меры первой помощи. При характеристике отдельных препаратов знать их фармакокинетику, механизмы действия и фармакодинамику, показания и противопоказания, дозы, формы и пути введения, побочные эффекты. Поиск и анализ эффективных лекарственных средств для стимуляции роста, развития животных, повышения их плодовитости обеспечивающих экологически чистую продукцию животноводства.

2. Место дисциплины в структуре ШССЗ.

2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Показателями уровня освоения компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути -удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов - хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов-отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднение в самостоятельных ответах, дает не точные формулировки, в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать ситуационные задачи, однако, не полностью охватывает практическую ситуацию, недостаточно ориентируется в последовательности принятия решений - удовлетворительно (3).

- Студент владеет знаниями по дисциплине в объеме программы, однако, имеет пробелы в некоторых положениях разделов как наиболее сложных, так и простых тем, самостоятельно, иногда при наводящих вопросах, дает полноценные ответы на вопросы билета, не всегда выделяет наиболее существенные положения, серьезных ошибок в ответах не допускает - хорошо (4).

-Студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, осмысливает дисциплину; самостоятельно, последовательно, в полном объеме отвечает на все вопросы билета, акцентируется на главном, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять главные положения, устанавливать причинно-следственные связи, четко формулирует ответы – отлично (5).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Владеть навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы, пути введения препарата с учетом патологического состояния- удовлетворительно (3).

- Владеть навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия, и возможности замены препаратом из других групп - хорошо (4).

- Владеть навыками комплексного лечения, назначения лекарственных средств при лечении и профилактике различных заболеваний и патологических процессов у животных- отлично (5).

2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины - как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра;

на основе результатов промежуточной аттестации - как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 4-х бальной шкале - неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

3. 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

3.1 Знания, приобретаемые при изучении дисциплины

3.1.1 Раздел 1. Общая фармакология

1. Аптека. Правила хранения лекарственных веществ. Государственная Фармакопея. Рецепт. Структура рецепта.
2. Официальные и магистральные прописи лекарств. Особенности выписывания ядовитых, сильнодействующих и наркотических средств. Классификация лекарственных форм и их характеристика, правила выписывания в рецепте.

3.1.2 Раздел 2. Частная фармакология. Вещества, влияющие на центральную нервную систему.

3. Понятие о хирургическом наркозе. Классификация средств для наркоза.
4. Положительные и отрицательные характеристики ингаляционных и неингаляционных средств для наркоза.
5. Характеристика средств для ингаляционного и неингаляционного наркоза.
6. Препараты для неингаляционного наркоза лошадям, свиньям, кошкам, собакам.
7. Резорбтивное и местное действие этилового спирта. Применение.
8. Классификация по химическому строению, происхождению нейролептиков, транквилизаторов. Механизм действия, показания к применению. Классификация и механизмы действия. Сравнительная характеристика препаратов.
9. Снотворные, противосудорожные, седативные. Классификация по происхождению,
10. Отличительные особенности препаратов.
11. Премедикация. Препараты для премедикации наркоза, группы, механизм действия.
12. Опиатные рецепторы, их локализация и эффекты возбуждения. Центральные и периферические эффекты морфина. Острое отравление морфином. Клиника. Принципы его лечения. Антагонисты наркотических анальгетиков.
13. Химическая характеристика алкалоидов опиоидов.
14. Отличительные особенности анальгезирующего эффекта наркотических и ненаркотических анальгетиков.
15. Показания к применению наркотических и ненаркотических анальгетиков.
16. Сравнительная характеристика парацетамола, ацетилсалициловой кислоты, индометацина, мелоксикама, диклофенака кеторола по противовоспалительной и анальгезирующей активности.
17. Механизм действия кофеина, камфоры на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы.
18. Аналептики прямого, рефлекторного и смешанного действия. Фармакологические эффекты, механизмы действия. Сравнительная характеристика аналептиков. Показания к назначению.
19. Препараты группы стрихнина. Фармакологические эффекты стрихнина. Отравление стрихнином. Принципы оказания помощи при отравлении.
20. Общетонизирующие средства (адаптогены). Общая характеристика, показания к назначению

3.1.3 Раздел 3. Вещества, влияющие на исполнительные органы

21. Сердечные гликозиды. Источники их получения и химическое строение. Виды препаратов. Механизм действия, фармакологические эффекты, критерий оценки терапевтического действия сердечных гликозидов. Сравнительная характеристика различных препаратов сердечных гликозидов (активность, всасываемость в ЖКТ, скорость развития и продолжительность действия, кумуляция). Клинические проявления интоксикации сердечными гликозидами, ее лечение и профилактика. Кардиотонические средства негликозидной структуры.
22. Фармакологическая характеристика (препараты, механизм действия, основные и побочные эффекты) антиангинальных средств из группы органических нитратов и антагонистов кальция.

23. Фармакологическая характеристика антиаритмических, амиодарона и антиангинальных средств, понижающих потребность миокарда в кислороде (β -адреноблокаторы). Средства, повышающие доставку кислорода к миокарду (коронароактивные).
24. Классификация средств, влияющих на систему крови. Средства, стимулирующие эритропоэз (антианемические). Механизм действия.
25. Средства, препятствующие агрегации тромбоцитов: механизм действия, показания к применению.
26. Антикоагулянты: классификация, механизм действия. Показания к назначению, побочные эффекты.
27. Фибринолитические и антифибринолитические средства. Механизм действия. Показания к применению.
28. Средства, повышающие свертывание крови (коагулянты): механизм действия, применение, побочные эффекты
29. Группы веществ, действующие на дыхание. Бронхолитические средства. Классификация по механизму действия. Показания к применению. Препараты, устраняющие спазмы бронхов. Противокашлевые средства центрального и периферического действия. Механизмы действия. Показания к назначению. Препараты для купирования отека легких.
30. Противоаллергические средства: классификация, механизмы действия и показания к применению. Лекарственные средства для купирования анафилактического шока.
31. Противогистаминные средства: характеристика отдельных препаратов и показания к применению.
32. Вещества, действующие на желудочно-кишечный тракт. Вещества, улучшающие пищеварение (горечи, кислоты, ферменты, соли)
33. Вещества, действующие на печень. Классификация желчегонных средств, их сравнительная характеристика. Гепатопротекторы. Показания к назначению.
34. Классификация слабительных средств. Локализация и механизм действия солевых слабительных средств. Показания к назначению.
35. Средства, влияющие на сократительную способность миомерия. Группы, механизм действия, показания и противопоказания к применению препаратов, усиливающих родовую деятельность и токолитиков.
36. Классификация диуретиков по химической природе, производные ксантина, осмотические диуретики.
37. Локализация и механизмы действия мочегонных средств, влияющих на функцию эпителия почечных канальцев. Их сравнительная характеристика. Применение.
38. Противоподагрические средства. Механизмы действия, показания к применению.

3.1.4 Раздел 4. Вещества, влияющие на ионное равновесие в организме, энергетические субстраты

39. Физиологическая роль ионов натрия, калия, кальция находящихся в молекулярном и ионизированном состоянии.
40. Энергетические субстраты. Глюкоза. Механизм действия, участие в метаболических процессах. Дозирование глюкозы в пересчете на сухое вещество животным разных видов. Показания к применению гипертонических и изотонических растворов.
41. Значение глюкозо-солевых растворов в устранении разных форм обезвоживания организма.

3.1.5 Раздел 5. Вещества, влияющие на тканевой обмен.

42. Роль железа в гемопоэтической функции.
43. Механизмы всасывания железа, условия необходимые для всасывания препаратов железа. Сравнительная характеристика препаратов железа.
44. Йод. Механизм действия. Роль в метаболизме тиреоидных гормонов.
45. Дозирование препаратов йода животным в зависимости от вида и физиологического состояния.

3.1.6. Раздел 6. Вещества, влияющие на метаболические процессы

46. Общие механизмы действия гормонов. Принципы регуляции функций эндокринных желез.
47. Классификация и биологическая роль, фармакодинамика гормонов гипофиза, щитовидной и поджелудочной железы. Препараты, показания к применению.
48. Классификация, основные и побочные эффекты препаратов глюкокортикоидных гормонов. Показания к применению. Механизмы противовоспалительного и противоаллергического действия.
49. Анаболические стероиды: влияние на белковый обмен, показания к применению, побочные эффекты.
50. Женские и мужские половые гормоны и их препараты: основные эффекты, показания к назначению, контрацептивные средства.
51. Классификация витаминов. Механизм действия. Препараты витаминов В₁, В₂, В₅, В₆. Влияние на обменные процессы. Основные эффекты. Показания к применению.
52. Препараты витаминов В₁₂, В_с, РР, С, Р. Показания к применению отдельных препаратов.
53. Препараты витаминов D, А, Е, К: основные эффекты. Показания к назначению, побочное действие.
54. Ферменты. Препараты пищеварительных ферментов. Механизм действия. Применение.

3.1.7 Раздел 7. Противомикробные средства

55. Классификация противомикробных препаратов.
56. Дезинфектанты. Препараты группы фенола, альдегиды, кислоты, щелочи, четвертичные аммониевые

соединения. Механизм действия, применение для дезинфекции окружающей среды.

57. Антисептики. Классификация и общая характеристика антисептических средств. Фармакологические эффекты антисептиков, используемые для лечения животных.
58. Соединения металлов: механизм противомикробного действия, местное и резорбтивное действие, особенности применения препаратов серебра, цинка, висмута, меди.
59. Классификация химиотерапевтических средств. Основные принципы химиотерапии инфекционных заболеваний. Механизм, тип и спектр действия антибиотиков. Показания к применению.
60. Антибиотики группы пенициллина, аминогликозиды, макролиды, тетрациклины, фениколы.
61. Противомикробные средства группы нитрофуранов, хинолона и фторхинолона. Механизмы и спектры действия. Показания к применению.
62. Противовирусные средства: механизмы действия, применение.
63. Противопротоzoйные средства. Группа нитроимидазолов, механизм действия, применение.

3.1.8 Раздел 8. Антигельминтные средства

64. Классификация противоглистных средств.
65. Средства, применяемые при нематодозах. Характеристика препаратов, дозирование, побочные эффекты.
66. Средства, применяемые при цестодозах. Характеристика препаратов, побочные эффекты.
67. Средства, применяемые при лечении внекишечных гельминтозов. Препараты.
68. Классификация средств для борьбы с паразитарными болезнями.
69. Классификация противопаразитарных препаратов
70. Препараты для борьбы с простейшими
71. Препараты для борьбы с нематодозами
72. Препараты для борьбы с цестодозами,
73. Препараты для борьбы с трематодозами
74. Препараты широкого спектра действия

3.1.9 раздел 9. Инсектоакарицидные средства

75. Классификация препаратов по химической принадлежности.
76. Механизм действия, показания для проведения массовых обработок животных.
77. Расчет дозы по активно действующему веществу, приготовление рабочих растворов из эмульгирующих концентратов.

3.2 Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

3.2.1 Раздел 1. Общая фармакология

1. Уметь приготовить лекарственные формы твердые, мягкие, жидкие.
 - Лошади. 500мл изотонического раствора натрия хлорида на одно внутривенное введение
 - Собаке 200,0 5%-ного линимента синтомицина для наружного применения.
 - Раствор марганцево-кислого калия
 - Теленку мазь 10%-ную ихтиоловую, 50,0 для наружного применения.
 - Поросятку 30,0 присыпки, состоящей из 1 части ксероформа и 3 частей стрептоцида.
 - Приготовить настой травы крапивы 1500мл.
 - Приготовить отвар коры дуба 400мл.
 - Приготовить 200мл слизи из семян льна.
 - Приготовить 100мл слизи из крахмала.
 - Приготовить пасту цинково-салициловую 150,0 с содержанием сухих веществ 40%.
2. Знать названия лекарственных форм на латинском языке: мазь, паста, свечи, кашка, раствор, микстура, эмульсия, суспензия, линимент, раствор.
3. Задание: выписать в рецептах лекарственные формы плотные и жидкие по официальной и магистральной прописи.

3.2.2 Раздел 2. Частная фармакология. Вещества, влияющие на центральную нервную систему.

4. Задание по классификации лекарственных препаратов, влияющих на ЦНС.
 - Собаке, массой 34кг, неингаляционный наркотик для внутривенного введения.
 - Коту, массой 3кг, средство для наркоза.
 - Теленку, массой 30кг, средство при асфиксии для внутривенного введения.
 - Корове, массой 500кг, средство для возбуждения дыхания.
 - Жеребцу, массой 400кг, средство для премедикации.
 - Собаке, массой 2кг, противосудорожное.
 - Поросятку, массой 40кг, средство для премедикации.
 - Собаке, массой 12кг, средство для вводного наркоза.
 - 200 мл спирта этилового 70° получить из 96°
 - Собаке, массой 40кг, средство для устранения галлюцинаций в посленаркозном периоде.

- Собаке, массой 18кг, транквилизатор для купирования судорожного синдрома.
- Подсвинку, массой 22кг, нейролептическое средство и неингаляционный наркотик.

3.2.3 Раздел 3. Вещества, влияющие на исполнительные органы

5. Задание по классификации лекарственных препаратов, влияющих на функциональную активность исполнительных органов

Выписать в рецептах:

- Лошади препарат для лечения острой недостаточности кровообращения содержащий сумму гликозидов ландыша
- Лошади лекарственный препарат для лечения хронической недостаточности кровообращения.
- Собаке лекарственный препарат из группы сердечных гликозидов быстрого, сильного и короткого действия.
- Лекарственное средство для оказания помощи при передозировании сердечных гликозидов.
- Функциональный антагонист витамина К
- Средство, тормозящее синтез тромбина
- Средство, понижающее свертывание крови
- Средство для профилактики тромбообразования
- Средство применяемое при кровотечениях
- Лекарственный препарат для лечения гипохромной анемии.
- Стимулятор эритропоэза.

3.2.4 Раздел 4. Вещества, влияющие на ионное равновесие в организме, энергетические субстраты

6. Выписать в рецептах:

- Изотонический раствор натрия хлорида и натрия гидрокарбоната
- Сбор мочегонный
- Препарат простагландина
- Мочегонное при отеках
- Препараты калия – панангин, аспаркам
- Препараты магния – магния сульфат
- Препараты кальция – кальция глюконат, кальция хлорид.
- Гипертонический раствор натрия хлорида
- Раствор Рингера по развернутой прописи
- Средство поросятам при отравлении поваренной солью

3.2.5 Раздел 5. Вещества, влияющие на тканевой обмен

7. Выписать в рецептах:

- Препарат йода в соотношении со стрептоцидом 1:2 в присыпке
- Препарат йода для аэрозольной дезинфекции телятника площадью 50м²
- Препарат йода для обработки слизистых ротовой полости
- Спиртовой раствор йода 5%-ный
- Препарат для профилактики недостатка йода корове
- Препарат для профилактики недостатка йода группе телят
- Препарат железа для применения поросятам
- Декстрофер-100 телятам
- Железа лактат свиноматкам
- Ферковен поросятам

3.2.6 Раздел 6. Вещества, влияющие на метаболические процессы

8. Выписать в рецептах:

- Жеребцу препарат тестостерона при гипофункции половых желез
- Свиные гормональный препарат для усиления сокращения матки
- Свиноматкам препарат простагландина для синхронизации опоросов
- Гормональный препарат при нарушении обмена кальция
- Препарат при гипофункции яичников корове
- Жеребцу гормональный препарат с целью противовоспалительного действия
- Поросятам витаминный препарат для профилактики рахита
- Препарат из группы витаминов для лечения полиневрита
- Витаминный препарат, обладающий антигеморрагическими свойствами
- Витаминный препарат для лечения кровоточивости слизистых
- Поросятам рыбий жир
- Поросятам препараты витаминов группы В для профилактики и лечения анемии.

3.2.7 Раздел 7. Противомикробные средства

9. Выписать в рецептах:

- Сульфаниламидный препарат длительного действия при респираторной патологии
- Препарат из группы нитрофуранов при воспалении мочевыводящих путей
- Сульфаниламидный препарат сверхдлительного действия
- Телятам химиотерапевтический препарат при диспепсии
- Собаке антибиотик при отите
- Препарат для лечения диареи, вызванной простейшими
- Антибиотик при респираторной патологии
- Раствор фурацилина 1:5000
- Ампицилин-натриевая соль на курс лечения
- Амикацин на курс лечения для внутримышечного введения
- Препарат из группы фторхинолонов при респираторной патологии
- Препарат из группы фторхинолонов для лечения диспепсии

3.2.8 Раздел 8. Антигельминтные средства

10. Выписать в рецептах:

- Препарат для обработки лошадей при нематодной инвазии
- Препарат для профилактической обработки поросят от аскаридоза
- Препарат для обработки коров от фасциоза
- Препарат широкого спектра действия для обработки собак
- Препарат для обработки кроликов при кокцидиозе
- Препарат для обработки кошки при ленточных гельминтах
- Поросятам препарат из группы нитроимидазолов при балантидиозе

3.2.9 Раздел 9 Инсектоакарицидные средства

11. Выписать в рецептах:

- Эмульгирующий концентрат для обработки 200 голов коров от подкожного овода
- Препарат для уничтожения мух в коровнике
- Препарат из группы пиретроидов для обработки животных от эктопаразитов
- Препарат из группы фосфорорганических соединений для обработки животных
- Рассчитать рабочие концентрации инсектоакарицидных препаратов из эмульгирующих концентратов.

3.3 Навыки, приобретаемые при изучении дисциплины. Примеры заданий

3.3.1 Раздел 1. Общая фармакология

33. Владеть технологией изготовления лекарственных форм, уметь выписывать в рецептах, официально и магистрально: мазь, пасту, свечи, кашку, раствор, микстуру, эмульсию, суспензию, линимент.

34. Задание: приготовить лекарственные формы:
- 150,0 мази ихтиоловой 10%-ной
 - 200,0 линимента бальзамического по Вишневскому
 - 200,0 5%-ной серно-дегтярной мази
 - 50,0 граммов пасты дерматоловой с содержанием сухих веществ 40%
 - Кашку с 2,0 парацетамола поросят
 - Раствор фурацилина 1:5000 800мл
 - Отвар коры дуба 400мл добавить 0,5 фталазола
 - Слизь из семени льна 500мл
 - Раствор 7% хлоралгидрата на 0,9%-ном растворе натрия хлорида
 - Глюкозо-солевой раствор в соотношении 1:3 1800мл
 - 10 порошков калия йодистого по 0,05

3.3.2 Раздел 2. Частная фармакология. Вещества, влияющие на центральную нервную систему.

35. Применять животным средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза, рассчитать необходимое количество препарата для введения внутримышечно и внутривенно животным всех видов.

36. Задание **Общее** указание на замену лекарственного средства:

- предлагаемое средство должно относиться к той же фармакологической группе.
- по возможности, оно должно быть из той же химической группы что и соответствующее, обладать близким спектром фармакологической активности
- у предлагаемого средства не должно быть противопоказаний отличных от противопоказаний средства, прописанного в рецепте.
- при указании сигнатуры для предполагаемого средства следует назначать аналогичные дозы с преимущественным сохранением режима дозирования.
- если средство сохраняется в комбинации с другими лекарственными средствами, решить вопрос о возможности его комбинации

37. В перечне средств, имеющихся в наличии, найти средства для замены отсутствующих в данный момент-

аминазин, мепротан, корвалол, настойка пустырника, дроперидол, реланиум.

В наличии – валокордин, натрия бромид, золетил, сибазон, галоперидол, резерпин, нитразепам, настойка валерианы, трава пассифлоры, настойка календулы.

Выписать рецепт на средство, имеющееся в наличии.

38. Задание по классификации лекарственных препаратов, влияющих на ЦНС
Из перечня лекарственных средств выбрать препараты:

- а) нейролептические
- б) неингаляционные наркотики
- в) ингаляционные наркотики
- г) транквилизаторы
- д) снотворные
- е) противосудорожные препараты: фенobarбитал, этосуксимид, эфир, левомепромазин, гексенал, хлоралгидрат, сибазон, фторотан, галоперидол, карбамазепин, аминазин, тиопентал-натрия, нозепам.

39. Задание. Определить препарат и групповую принадлежность:
Хорошо растворим в воде. Обладает выраженным анальгетическим, противовоспалительным, жаропонижающим действием. Хорошо всасывается, применяется перорально, ректально, парентерально, в крови создает высокие концентрации. Показан при болях различного происхождения (воспаления, колики, невриты). При длительном применении угнетение кроветворения.

40. Задание. Определить препарат и групповую принадлежность, указать побочные действия:
Действует противовоспалительно, жаропонижающе, анальгезирующее, обладает антиагрегантным действием. После внутреннего применения всасывается быстро и полностью. Острое воспаление подавляется за несколько дней, при хроническом воспалении эффект развивается более длительно и не всегда бывает полным.

41. Задание. Составить и заполнить таблицу с выбором препарата и указанием фармакологической группы
Показания для применения: обморок, коллапс, асфиксия плода, передозирование местного анестетика, отравление средством для неингаляционного наркоза

42. Задание. **Заполнить** таблицу, записав в графу «Группа средств» название фармакологической группы в соответствии с классификацией средств, возбуждающих центральную нервную систему.

Лекарственный препарат	Группа средств
Настойка женьшеня	Адаптогены
Кордиамин	Средство, стимулирующее центральную нервную систему

Пирацетам, кофеин-бензоат натрия, сульфокамфокаин, стрихнин, лимонника плод

3.3.3. Раздел 3. Вещества, влияющие на исполнительные органы

43. Задание. Распределить фармакологические свойства сердечных гликозидов на положительные и отрицательные.

44. Фармакологические свойства: повышение сократимости миокарда, гипокалиемия, удлинение диастолы, резкая брадикардия, замедление скорости проведения возбуждения в проводящей системе сердца, внезапное уменьшение диуреза, чрезмерное замедление предсердно-желудочковой проводимости, усиление диуреза, уменьшение тахикардии, повышение активности центра блуждающего нерва, увеличение ударного объема сердца, повышение скорости кровотока, уменьшение массы тела

45. Задание. Выбрать среди перечисленных лекарственных препаратов применяемые при токсическом действии сердечных гликозидов.

Препараты: дихлотиазид, эфедрин, калия хлорид, унитиол, камфора, анаприлин, платифиллин, атропин, кофеина-бензоат натрия

46. Задание. Распределить лекарственные препараты к фармакологическим группам:

А-антикоагулянты Б-фибринолитические средства, В-гемостатические средства, Г-ингибиторы фибринолиза, Д-средства, уменьшающее агрегацию тромбоцитов.

Препараты: гепарин, неодикумарин, фибриноген, амбен, стрептолизин, кислота ацетилсалициловая, тромбин, кислота аминапроновая.

47. Задание. Лекарственные препараты, регулирующие деятельность органов пищеварения

Заполнить таблицу

Желудок		Печень		Поджелудочная железа
Стимулирующие	Угнетающие	Увеличивающие секрецию желчи	Способствующие выведению желчи	Заместительного действия
Горечи	М-олинолитики	Препараты желчных кислот	Спазмолитики миотропного действия	Препараты ферментов
Кислоты	Обволакивающие	Препараты	М-	

		растительного происхождения	холинолитики	
препараты ферментов	Вяжущие	Комбинированные	Препараты рефлекторного действия	

48. Задание. Средства, регулирующие двигательную активность желудка и кишечника

А. Написать препараты, усиливающие двигательную активность

1. Слабительные:

а) увеличивающие объем и разжижение содержимого кишечника (.....)

б) химически раздражающие рецепторы слизистой оболочки кишечника (.....)

2. М-холиномиметики ()

3. Антихолинэстеразные ()

Б. Средства, ослабляющие двигательную активность

а) М-холиноблокаторы ()

б) Спазмолитики миотропного действия ()

49. Задача. Выбрать средства, регулирующие функцию матки с учетом патологии

- Определить номенклатуру основных лекарственных средств с указанием фармакологической группы, используемых для фармакологической регуляции матки

- Выбрать наиболее эффективный препарат, раскрыть механизм действия

- Осуществить замену препарата другим (на случай отсутствия)-фармакологический аналог, фармакотерапевтический аналог.

- Обосновать целесообразность комбинированной лекарственной помощи при акушерской патологии.

- Клиническая ситуация. У коровы слабые, короткие и не эффективные схватки, паузы между схватками продолжительные, родовая деятельность ослаблена, продолжительность отела увеличивается. Ваша помощь.

- В наличии: эстрон (фолликулин), 40%-ный раствор глюкозы, 10%-ный раствор кальция хлорида, окситоцин, питуитрин, синэстрол, кислота аскорбиновая, простагландин

F_{2αE2} прозерин, касторовое масло, атропина сульфат, пахикарпина гидрохлорид.

50. Задача. В результате травмы у козы возникла угроза преждевременного окота. Исходя из механизма действия средств, регулирующих деятельность матки, выбрать средство или комбинацию средств для снижения тонуса и сократительной деятельности миометрия.

Препараты: карбохолин, прозерин, канамицин, платифиллин, атропин, ритодрин, но-шпа, фенотерол, сибазон.

51. Задача У собаки переносная щенность, назначить препараты для вызывания родовой деятельности. Последовательность действий.

3.3.4 Раздел 4. Вещества, влияющие на ионное равновесие в организме, энергетические субстраты

30. Назначать лекарственные средства при лечении и профилактике заболеваний и патологических процессов

31. Выбирать лекарственные средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия, возможности замены другими препаратами

32. Прогнозировать возможное взаимодействие лекарственных средств при комбинированном применении различных компонентов

3.3.5 Раздел 5. Вещества, влияющие на тканевый обмен

33. Назначать лекарственные препараты железа и йода при лечении и профилактике заболеваний, обусловленных недостатком йода и железа, рассчитывать дозу препаратов разным видам животных, разного возраста, разной массы.

34. Задание. Провести сравнительный анализ препаратов железа по способности усваиваться организмом животных, химической структуре.

35. Задание. Рассчитать необходимое количество йодида калия для обработки 14 телят массой 70кг.

36. Задание. Рассчитать необходимое количество йодида калия для обработки 6 стельных коров массой 500кг

3.3.6 Раздел 6. Вещества, влияющие на метаболические процессы

37. Назначать лекарственные препараты гормонов, витаминов, ферментов при лечении и профилактики заболеваний и патологических процессов, обусловленных нарушением физиологического течения метаболических процессов.

Владеть сведениями о составе ферментных препаратов, побочных эффектах гормональных и витаминных препаратов.

38. Задание. Составить сравнительную характеристику глюкокортикоидных гормонов по показателям растворимости в воде, противовоспалительному эффекту, развитию толерантности, подавлению секреции АКГГ.

Препараты-гидрокортизон, кортизон, преднизон, преднизолон, дексаметазон, триамцинолон, синафлан, ДОКСА.

39. Задание. заполнить таблицу: вписать название средства, обладающего определенными фармакологическими свойствами.

Средство	Основные фармакологические свойства
Инсулин	Повышение утилизации углеводов, снижение уровня сахара в крови, стимулирование синтеза белка

Тестостерон, фолликулин, тироксин, паратгормон, прогестерон, метандростенолон, преднизолон, дексаметазон

3.3.7 Раздел 7. Противомикробные средства

40. Задание. Определить принадлежность препаратов к группам:

- антибиотики из группы макролидов и азалидов
- препараты ингибирующие ДНК-гиразу микроорганизмов
- препараты группы аминогликозидов
- препараты группы нитрофуранов
- противовирусные препараты
- противогрибковые

Препараты: а) сумамед б) нетилмицин в) моксифлоксацин г) ацикловир д) азитромицин
е) кларитромицин ж) тербинафин з) интерферон

41. Задание Отметить антибактериальные препараты угнетающие синтез белка в микробных клетках:

1. Бисептол, 2. Амоксициллин 3. Ципрофлоксацин 4. Леворин 5. Грамицидин 6. Азитромицин 7. Цефалексин 8. Доксидиклин

42. Задание Какие препараты пенициллинового ряда устойчивы к действию пенициллиназы:

1. Амоксициллин 2. Амоксиклав 3. Оксацillin 4. Диклоксациллин 5. Азлоциллин 6. Феноксиметилпенициллин 7. Бензилпенициллин-натрий

43. Задание указать препараты оказывающие преимущественное влияние на грамм-положительные микроорганизмы:

1. Бензилпенициллина натриевая соль 2. ампициллин 3. Оксацillin 4. Меропенем 5. Цефтриаксон 6. Цефазолин 7. Доксидиклин 8. Гентамицин 9. амикацин

44. Задание Механизм действия тетрациклинов:

1. Угнетают синтез компонентов клеточной стенки бактерий 2. Нарушают проницаемость цитоплазматической мембраны бактерий 3. Нарушают взаимодействие т-РНК с концевой аминокислотой 4. Ингибируют микробную ДНК-гиразу 5. Являются конкурентными антагонистами ПАБК 6. Связывают ионы металлов и ингибируют ферментные системы микроорганизмов 9. Нарушают транспорт аминокислот

45. Задание Учитывая фармакокинетические особенности антибиотиков-гентамицина сульфата, бициллин-1, бициллин-3, бициллин-5, ампициллина натриевая соль укажите с какой частотой их вводят для поддержания терапевтической концентрации в крови.

Частота введения: через каждые 3-4 часа, 1-2 раза в сутки, 1 раз в сутки, 1 раз в две недели, 1 раз в 4 недели

Составить классификацию сульфаниламидных препаратов с учетом длительности их действия: сульфален, сульфапиридазин, стрептоцид, сульфадиметоксин, этазол, сульфазин, норсульфазол, сульфадимезин

Срок действия: короткий, средний, длительный, сверхдлительный

46. Задание: написать названия лекарственных средств, которые могут вызвать виды отрицательного действия:

1. Нейротоксические 2. Нефротоксические 3. Гепатотоксические 4. Анафилактический шок 5. Сывороточная болезнь 6. Агранулоцитоз

3.3.8 Раздел 8. Антигельминтные средства

47. Рассчитать необходимое количество Ивермага * на 80 голов крупного рогатого скота массой 450кг из расчета 1мл на 50кг массы. Форма выпуска 100мл в стеклянных флаконах.

48. Приготовить лечебную смесь с Альбендазолом-премикс 10% для обработки свиней массой 115-120кг в количестве 50 голов. Добавить препарат к комбикорму из расчета на голову свиньи 10,0 действующего вещества

49. Препарат фасковерма бычкам массой 160кг из расчета 2,5мг/кг или 1мл на 20кг живого веса.

3.3.9 раздел 9. Инсектоакарицидные средства

50. Задача. Имеется 50% эмульгирующий концентрат. Необходимо обработать гурт в 200 коров 1% водной эмульсией этого препарата. Рассчитать объем рабочей эмульсии препарата из расчета 200коровам по 50мл на голову.

51. Задача. Из 73% - ного эмульгирующего концентрата для обработки гурта в 250 коров требуется приготовить 125 л эмульсии 3%-ной концентрации из расчета 50мл на голову.

52. Приготовить 0,125%-ный раствор Циперила для овец из расчета 4 литра раствора на голову стриженных овец.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапов формирования компетенций

Освоение основной образовательной программы оканчивается итоговым контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Экзамен может быть проведен в устной форме, в форме письменной работы или тестирования. Экзамены оцениваются по четырехбалльной системе: *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*,

Критерии оценки устного ответа на экзамене

Оценка «5» ставится, если студент:

- Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
- Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; аргументированно делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи. Последовательно и обоснованно излагать учебный материал с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по дополнительному вопросу преподавателя.

Оценка «4» ставится, если студент:

- Демонстрирует знания всего изученного программного материала. Ответы полные и правильные на основе изученной теории.
- Допускает неточности, излагает сведения не в полном объеме, однако, их исправляет самостоятельно при требовании и дополнительных вопросов преподавателя; учебный материал усвоен, подтверждает ответы конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.
- Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы.
- Обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется).

Оценка «3» ставится, если студент:

- Усвоил основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- Материал излагает не систематизированно, фрагментарно, не последовательно;
- Показывает не достаточную сформированность отдельных знаний и умений; аргументирует неубедительно, допускает ошибки.
- Допустил ошибки и неточности в использовании профессиональной терминологии, не полностью раскрыл сущность определений.
- Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов;
- Отвечает неполно на вопросы преподавателя не акцентируясь на главном, пересказывает содержание текста учебника, упуская отдельные положения, имеющие практическую и теоретическую значимость;
- Отвечает не конкретно на вопросы преподавателя, допуская принципиальные ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент:

- Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
- Не делает выводов и обобщений;
- Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- При ответе допускает более двух ошибок, которые не может исправить при дополнительных вопросах преподавателя.

Вопросы к экзамену по фармакологии студентов

1. Фармакокинетика лекарственных веществ. Пути введения лекарственных веществ, их биодоступность, всасывание, проникновение через биологические мембраны, транспорт и распределение в организме, связь с белками.
2. Фармакодинамика лекарственных веществ. Виды действия, изменения действия лекарств при повторном введении, взаимодействие лекарственных веществ.
3. Изменения действия лекарственных веществ при повторном введении. Виды лекарственной терапии.

Осложнения лекарственной терапии.

4. Лекарственные средства, действующие на афферентную иннервацию.

Местноанестезирующие, вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие, смягчительные, раздражающие, отхаркивающие, слабительные средства.

5. Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию.

Препараты, действующие на холинэргическую иннервацию. Возбуждающие холинэргические структуры - М-и Н-холинэргические, М-холинэргические, Н-холинэргические. Антихолинэстеразные. Угнетающие холинэргические структуры—М- и Н- холинэргические.

6. Вещества, действующие на адрэргические структуры. Адреномиметические средства, Адреноблокирующие, симпатолитические средства.

7. Вещества, угнетающие центральную нервную систему.

Средства для наркоза. Особенности течения, преимущества и недостатки ингаляционных и неингаляционных наркотиков.

Спирт этиловый. Местное и резорбтивное действие, проникновение через биологические барьеры, распределение, элиминация. Дозы для мелкого и крупного рогатого скота.

8. Снотворные и транквилизирующие средства. механизм действия снотворных, влияние на фазы сна, особенности действия производных барбитуровой кислоты, алифатических соединений, бензодиазепинов. Отличие транквилизаторов от нейролептиков.

9. Противосудорожные, противопаркинсонические и противоэпилептические средства. Средства для симптоматической терапии судорог.

10. Психотропные средства. Нейролептические, седативные. Классификация нейролептиков по химической структуре, их основные фармакологические эффекты. Характеристика производных фенотиазина и бутирофенона.

11. Седативные. Механизм действия. Происхождение. Препараты. Особенности действия препаратов валерианы, действующие вещества корня валерианы. Соли брома. Принципы дозирования в зависимости от типа нервной системы. Отличие от нейролептиков и транквилизаторов.

12. Психостимуляторы. Ноотропные средства, аналептики, адаптогены, дислептики. Сущность антидепрессивного действия, основные группы антидепрессантов.

13. Механизм действия тимолептиков и тимоэретиков. Особенности фармакодинамики этих групп препаратов.

14. Психостимуляторы. Сущность психостимулирующего эффекта, Общая характеристика, механизм действия кофеина на центральную нервную систему, сердечно-сосудистую и дыхание. Действие кофеина на обмен веществ, скелетные мышцы.

15. Камфора. Общая характеристика, механизм действия кофеина на центральную нервную систему, сердечно-сосудистую и дыхание. Действие камфоры на сердце. Препараты. Показания к применению.

16. Общетонизирующие средства. Основные препараты. Механизм действия. Показания к применению.

17. Наркотические анальгетики, механизм действия, центральные и периферические эффекты, показания к применению. Препараты. Происхождение.

18. Нестероидные противовоспалительные средства: классификация, механизм действия, основные эффекты, показания к применению.

19. Ганглиоблокирующие средства. Механизм действия. Препараты. Применение. Особенности действия миорелаксантов. Применение в ветеринарии.

20. Классификация веществ, действующих на вегетативную нервную систему.

21. Блокаторы альфа-адренорецепторов. Основные эффекты, показания к применению.

22. Тератогенный, эмбриотоксический, мутагенный, канцерогенный эффекты лекарств.

23. Блокаторы бета-адренорецепторов. Основные эффекты, показания к применению. Побочное действие.

24. Симпатолитические средства. Локализация и механизм действия, основные эффекты, применение, побочные эффекты.

25. Альфа и бета-адреномиметики прямого и непрямого действия. Механизм действия, основные эффекты, применение.

26. Изменения действия лекарственных веществ при повторных введениях –кумуляция, привыкание, тахифилаксия, сенсibilизация.

27. Виды взаимодействия лекарственных веществ. Фармацевтическое и фармакологическое взаимодействие.

28. Структура синапсов и механизм передачи импульсов. Виды и локализация холинорецепторов.

29. Отравление антихолинэстеразными препаратами, меры помощи.

30. Отравление атропином. Меры помощи.

31. Зависимость фармакологического эффекта от патологического состояния организма. Роль генетических факторов в развитии действия лекарств.

32. Зарождение и развитие фармакологии в России. Роль отечественных ученых Е.В.Пеликан, Н.И.Пирогов, С.П.Боткин, И.П.Павлов, Н.П.Кравков, С.В.Аничков, В.В.Закусов.