

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
РОСТОВСКИЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»
(ФГБНУ ФРАНЦ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ ФРАНЦ
академик РАН, доктор с.-х. наук

Клименко А.И.

« 03 » июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.5.2 Ветеринарная фармакология

Шифр и наименование

группы научных специальностей: 4.2. Зоотехния и ветеринария

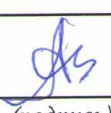
Шифр и наименование

научной специальности: 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология,
фармакология и токсикология

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года

Год начала подготовки: 2024 г.

Разработчик: Зубенко А. А. д-р биол. наук, профессор 

ФИО

(ученая степень)

(должность)

(уч. звание)

(подпись)

Рассмотрено и одобрено на заседании

секции Ученого совета СКЗНИВИ – филиала ФГБНУ ФРАНЦ

Протокол №6 от 27 мая 2024 года

Рассвет

2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине (модулю, практике), направлен на формирование знаний, умений и навыков:

Знание:

- ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;
- нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных;
- принципы производства лекарственных средств;
- основы фармакокинетики и фармакодинамики;
- ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы;
- механизмы токсического действия;
- методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического действия.

Умение:

- применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения;
- готовить жидкие и мягкие лекарственные формы;
- рассчитывать дозировку для различных животных.

Навык и (или) опыт деятельности:

- определения клинических, биохимических, химико-физических показателей у животных;
- базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям;
- восстановления нарушенной жизнедеятельности;
- способами контроля качества лекарственных средств;
- выписывания рецептов, работы на лабораторном оборудовании;
- методами наблюдения и эксперимента.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: освоению дисциплины предшествует изучение дисциплины Основы научных исследований, а также нескольких разделов дисциплины Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

2.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: дисциплина направлена на подготовку к экзамену по научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология и итоговой аттестации в форме защиты диссертации.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

семестр	Трудоемкость ЗЕТ /час	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час	Форма промежуточной аттестации (экз./ зачет с оценкой/зачет)
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час		
4	3/108	14	28	-	66	зачет
Итого:	3/108	14	28	-	66	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

№	Наименование раздела (темы)
1	Раздел 1. Основные этапы разработки лекарственных средств. Пути изыскания и аспекты поиска новых лекарственных веществ. Пути изыскания и аспекты новых лекарственных веществ. Доклинические и клинические испытания новых препаратов.
2	Раздел 2. Биотехнологические методы получения лекарственных веществ. Основные направления и разделы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Принципы генетической инженерии. Гомеопатические лекарственные формы. Ветеринарная гомеопатия.
3	Раздел 3. Основные принципы получения современных ветеринарных вакцин, сывороток, анатоксинов, диагностикумов. Технологические схемы. Стандартизация. Особенности производства органопрепаратов. Классификация. Технологические схемы производства. Стандартизация.
4	Раздел 4. Оценка эффективности, стабильности и безвредности препаратов. Испытания на токсичность, стерильность пирогенность. Повышение стабильности лекарственных веществ. Методы антимикробной стабилизации.

4.2. Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела (темы)	Кол-во часов
1	Раздел 1. Основные этапы разработки лекарственных средств. Пути изыскания и аспекты поиска новых лекарственных веществ. Пути изыскания и аспекты новых лекарственных веществ. Доклинические и клинические испытания новых препаратов.	Основные нормативные документы, регулирующие оборот лекарственных средств, используемых в ветеринарной практике. Основные стандарты, регламентирующие качество лекарственных средств, безопасность фармацевтической продукции. Основные этапы разработки новых лекарственных средств.	2
2	Раздел 2. Биотехнологические методы получения лекарственных веществ. Основные направления и разделы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Принципы генетической инженерии. Гомеопатические лекарственные	Принципы генетической инженерии, используемые при создании новых ветеринарных препаратов. Место гомеопатии в ветеринарной медицине. Номенклатура и виды гомеопатии препаратов, используемые для лечения животных.	4

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела (темы)	Кол-во часов
	формы. Ветеринарная гомеопатия.		
3	Раздел 3. Основные принципы получения современных ветеринарных вакцин, сывороток, анатоксинов, диагностикумов. Технологические схемы. Стандартизация. Особенности производства органолепепаратов. Классификация. Технологические схемы производства. Стандартизация.	Стандартизация и контроль качества биолепепаратов и органолепепаратов. Особенности получения, производства, использования, хранения и утилизации.	4
4	Раздел 4. Оценка эффективности, стабильности и безвредности лепепаратов. Испытания на токсичность, стерильность, пирогенность. Повышение стабильности лекарственных веществ. Методы антимикробной стабилизации.	Изучение показателей и методов оценки качества лекарственных форм. Фальсифицированные лекарственные средства. Определение стабильности и сроков хранения лекарственных веществ. Зависимость стабильности лекарственных веществ от условий получения, хранения, транспортировки.	4
ИТОГО:			14

4.3. Содержание практических (лабораторных) занятий по дисциплине, структурированные по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Название практических/лабораторных занятий	Вид текущего контроля	Кол-во часов
1	Раздел 1. Основные этапы разработки лекарственных средств. Пути изыскания и аспекты поиска новых лекарственных веществ. Пути изыскания и аспекты новых лекарственных веществ. Доклинические и клинические испытания новых лепепаратов.	1. Регистрация ветеринарных лепепаратов. Сертификат соответствия. 2. Контроль сертифицированной продукции. Изучение Федерального Закона «Об обращении лекарственных средств» 3. Изучение основных тенденций развития стандартизации в сфере обращения лекарственных средств. 4. Изучение системы обеспечения качества фармацевтической продукции Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств в РФ.	Написание реферата. Опрос.	8
2	Раздел 2. Биотехнологические	1. Изучение процессов и аппаратов, используемых в	Написание реферата.	8

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Название практических/лабораторных занятий	Вид текущего контроля	Кол-во часов
	методы получения лекарственных веществ. Основные направления и разделы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Принципы генетической инженерии. Гомеопатические лекарственные формы. Ветеринарная гомеопатия.	биотехнологических схемах получения лекарственных средств. 2. Изучение принципов генетической инженерии. 3. Изучение технологических схем изготовления гомеопатических настоек (матричных) растворов и разведений (потенций). Использование в ветеринарной медицине. 4. Изучение Технологических схем изготовления гомеопатических тритураций, гранул, мазей, масел, опельдоков.	Опрос.	
3	Раздел 3. Основные принципы получения современных ветеринарных вакцин, сывороток, анатоксинов, диагностикумов. Технологические схемы. Стандартизация. Особенности производства органопрепаратов. Классификация. Технологические схемы производства. Стандартизация.	1. Изучение технологических средств производства ветеринарных вакцин, сывороток, анатоксинов, диагностикумов. 2. Изучение технологии производства органопрепаратов. Препараты из высушенных желез. Препараты с полной очисткой и максимально очищенные.	Решение ситуационных задач. Опрос.	6
4	Раздел 4. Оценка эффективности, стабильности и безвредности препаратов. Испытания на токсичность, стерильность, пирогенность. Повышение стабильности лекарственных веществ. Методы антимикробной стабилизации.	1. Определение стабильности и сроков хранения лекарственных веществ. 2. Зависимость стабильности лекарственных веществ от условий получения, хранения, транспортировки. 3. Испытание на токсичность, стерильность, пирогенность. 4. Метрология в ветеринарной фармации. Стандартные образцы и их применение для оценки качества лекарственных средств.	Решение проблемно-ситуационных задач.	6
ИТОГО:				28

4.4. Содержание самостоятельной работы аспирантов по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов
1	Раздел 1. Основные этапы разработки лекарственных средств. Пути изыскания и аспекты поиска новых лекарственных веществ. Пути изыскания и аспекты новых лекарственных веществ. Доклинические и клинические испытания новых препаратов.	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе. Написание реферата. Подготовка презентаций	18
2	Раздел 2. биотехнологические методы получения лекарственных веществ. Основные направления и разделы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Принципы генетической инженерии. Гомеопатические лекарственные формы. Ветеринарная гомеопатия.	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе. Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презентаций	16
3	Раздел 3. Основные принципы получения современных ветеринарных вакцин, сывороток, анатоксинов, диагностикумов. Технологические схемы. Стандартизация. Особенности производства органопрепаратов. Классификация. Технологические схемы производства. Стандартизация.	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе. Написание реферата. Подготовка презентаций. Решение тестов. Решение проблемно-ситуационных задач.	14
4	Раздел 4. Оценка эффективности, стабильности и безвредности препаратов. Испытания на токсичность, стерильность, пирогенность. Повышение стабильности лекарственных веществ. Методы антимикробной стабилизации.	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе. Написание реферата. Подготовка презентаций. Решение тестов. Решение проблемно-ситуационных задач.	18
ИТОГО:			66

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.1.1 Описание шкалы оценивания

Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «зачтено», «не зачтено».

5.1.2 Описание показателей и критериев оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
I этап. Знать ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства; нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных; принципы производства лекарственных средств; основы фармакокинетики и фармакодинамики; ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы; механизмы токсического действия; методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического действия.	Фрагментарные знания о ветеринарных лекарственных средствах, их состав и свойства; норм дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных; принципах производства лекарственных средств; основах фармакокинетики и фармакодинамики; ядовитых, токсичных и вредных веществах, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы; механизмах токсического действия; методах диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического действия.	Неполные знания о ветеринарных лекарственных средствах, их состав и свойства; норм дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных; принципах производства лекарственных средств; основах фармакокинетики и фармакодинамики; ядовитых, токсичных и вредных веществах, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы; механизмах токсического действия; методах диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического действия.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания о ветеринарных лекарственных средствах, их состав и свойства; норм дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных; принципах производства лекарственных средств; основах фармакокинетики и фармакодинамики; ядовитых, токсичных и вредных веществах, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы; механизмах токсического действия; методах диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического действия.	Сформированные и систематические знания о ветеринарных лекарственных средствах, их состав и свойства; норм дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных; принципах производства лекарственных средств; основах фармакокинетики и фармакодинамики; ядовитых, токсичных и вредных веществах, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы; механизмах токсического действия; методах диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического действия.
II этап Уметь применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения;	Фрагментарное умение применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения; готовить жидкие и мягкие	В целом успешное, но не систематическое умение применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения; готовить	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их	Успешное и систематическое умение применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения; готовить жидкие и мягкие

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
готовить жидкие и мягкие лекарственные формы; рассчитывать дозировку для различных животных.	лекарственные формы; рассчитывать дозировку для различных животных.	жидкие и мягкие лекарственные формы; рассчитывать дозировку для различных животных.	использования хранения; готовить жидкие и мягкие лекарственные формы; рассчитывать дозировку для различных животных.	лекарственные формы; рассчитывать дозировку для различных животных.
III этап. Владеть навыками определения клинических, биохимических, химико-физических показателей у животных; базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям; восстановления нарушенной жизнедеятельности; способов контроля качества лекарственных средств; выписывания рецептов, работы на лабораторном оборудовании; методами наблюдения и эксперимента	Фрагментарное применение навыков определения клинических, биохимических, химико-физических показателей у животных; базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям; восстановления нарушенной жизнедеятельности; способов контроля качества лекарственных средств; выписывания рецептов, работы на лабораторном оборудовании; методами наблюдения и эксперимента/ Отсутствие навыков	В целом успешное, но несистематическое применение навыков определения клинических, биохимических, химико-физических показателей у животных; базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям; восстановления нарушенной жизнедеятельности; способов контроля качества лекарственных средств; выписывания рецептов, работы на лабораторном оборудовании; методами наблюдения и эксперимента	В целом успешное, но сопровождающееся ошибками применение навыков определения клинических, биохимических, химико-физических показателей у животных; базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям; восстановления нарушенной жизнедеятельности; способов контроля качества лекарственных средств; выписывания рецептов, работы на лабораторном оборудовании; методами наблюдения и эксперимента	Успешное и систематическое применение определения клинических, биохимических, химико-физических показателей у животных; базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям; восстановления нарушенной жизнедеятельности; способов контроля качества лекарственных средств; выписывания рецептов, работы на лабораторном оборудовании; методами наблюдения и эксперимента

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих

этапы формирования показателей и критериев оценивания в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости проводится в форме *устного опроса*.

Перечень вопросов к устному опросу.

1. Назовите основные этапы разработки лекарственных средств.
2. Пути изыскания и аспекты поиска новых лекарственных веществ.
3. Доклинические и клинические испытания новых препаратов.
4. Метод оценки качества готовых лекарственных форм.
5. Фальсифицированные лекарственные средства.
6. Биотехнологические методы получения лекарственных веществ.
7. Основные направления и разделы биотехнологии.
8. Объекты биотехнологии. Принципы генетической инженерии.
9. Основные технологические принципы и схемы изготовления гомеопатических лекарственных форм. Ветеринарная гомеопатия.
10. Гомеопатические лекарственные формы.
11. Современные тенденции в фармацевтической технологии.
12. Капсулированные лекарственные формы. Микрокапсулирование лекарственных веществ.
13. Лекарственные формы на основе микрокапсул. Таблетированные лекарственные формы.
14. Лекарственные формы пролонгированного действия.
15. Основные принципы пролонгации лекарственных веществ в организме.
16. Способы получения лекарственных форм пролонгированного действия.
17. Основные принципы получения современных ветеринарных вакцин, сывороток, анатоксинов, диагностикумов. Технологические схемы. Стандартизация.
18. Особенности производства органопрепаратов. Классификация. Технологические схемы производства. Стандартизация.
19. Оценка эффективности, стабильности и безвредности препаратов.
20. Оценка эффективности, стабильности и безвредности препаратов. Испытания на токсичность, стерильность, пирогенность.
21. Повышение стабильности лекарственных веществ. Методы антимикробной стабилизации.
22. Регистрация ветеринарных препаратов. Сертификат соответствия. Контроль сертификационной продукции.

Темы рефератов.

1. Терапевтическая эффективность ЛС в зависимости от путей введения в организм животных.
2. В чем сущность фармакокинетики ЛС. Пути введения, всасывания, распределение, метаболизм, выведение ЛС.
3. Фармакодинамика ЛС. Механизм действия (на примере одной из групп ЛС). Мишени действия ЛС.

4. Стрессы, фармакологическая их коррекция.
5. Гастроэнтериты у продуктивных и мелких домашних животных. Причины возникновения. Целевое назначение ЛС.
6. Инфекционные и инвазионные расстройства желудочно-кишечного тракта. Фармакокоррекция.
7. Средства, действующие преимущественно на сердце (кардиотонические, противоаритмические).
8. Этиопатогенез воспаления слизистых оболочек верхних дыхательных путей (ринит, ларингит, бронхит). Фармакокоррекция. Препараты выбора.
9. Фармакокоррекция воспаления легких (виды пневмоний). Препараты: этиотропные, патогенетического и общетонизирующего действия.
10. Симптоматическая терапия (выбор препаратов) при нефрите собаки и коровы.
11. Мочекаменная болезнь плотоядных. Этиопатогенез, фармакокоррекция ЛС и физиотерапией.
12. Фармакотерапия кожно-ушных заболеваний (от клещей). Этиотропные, патогенетические и симптоматические ЛС.
13. Этиопатогенез и фармакотерапия дерматофитов и грибковых болезней.
14. Общие подходы к иммунологической защите организма. Стимулирующие средства. Противоаллергические средства.
15. Стимуляторы переваримости кормов, пополнения энергии и полезной микрофлоры желудочно-кишечного тракта (рубца, кишечника, ферментного состава).
16. Микроэлементы – стимуляторы обмена веществ, продуктивности и укрепления здоровья животных, птицы.
17. Белково-витаминные добавки в рационы животных и птицы. Премиксы, взаимосвязь добавок, элементов, белков, витаминов с фактическим содержанием дефицитов в почве, кормах, воде, рационах.

Задания для подготовки к зачету

Знать:

- ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;

1. Основные направления и разделы биотехнологии.
2. Объекты биотехнологии. Принципы генетической инженерии
3. Гомеопатические лекарственные формы
4. Понятие о рецептуре (общей, врачебной, фармацевтической). Структура рецепта, правила выписывания отпуска лекарственных средств.
5. Номенклатура лекарственных средств (ЛС). Государственная фармакопея: содержание, значение.
6. Классификация лекарственных форм: твердые, жидкие, мягкие, экстракционные (галеновы) и максимально очищенные (новогаленовы).
7. Твердые лекарственные формы: порошки, таблетки, драже, гранулы, брикеты, сборы, пилюли, болюсы, капсулы. Характеристика, правила выписывания, дифференцированное применение.

8. Порошки: характеристика, виды. Правила выписывания простых, сложных, разделенных и неразделенных порошков, порошков из растительного сырья.

9. Вещества, используемые в качестве основы при приготовлении порошков для наружного и внутреннего употребления.

10. Основные технологические принципы и схемы изготовления гомеопатических лекарственных форм. Ветеринарная гомеопатия.

- нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных;

11. Правила выписывания растворов для наружного и внутреннего применения.

12. Капли как разновидность растворов. Дозирование капель. Правила выписки капель для наружного и внутреннего применения.

13. Растворы для инъекций: методы стерилизации растворов, форма выпуска и правила выписывания (флаконы, ампулы, шприцы-тюбики).

14. Правила выписки жидких органопрепаратов для инъекций (тканевые и гормональные препараты).

15. Настои и отвары: приготовление, сроки хранения, дозирование, правила выписывания, применение.

16. Микстуры: состав, правила выписывания, применение.

17. Суспензии и эмульсии: состав, правила выписывания, применение.

18. Аэрозоли: состав, дозирование, правила выписывания.

19. Галеновы препараты: способы приготовления, правила выписывания в чистом виде и в составе других лекарственных форм.

20. Галеновы и новогаленовые препараты: способы приготовления, правила выписывания в чистом виде и в составе других лекарственных форм.

- принципы производства лекарственных средств;

21. Современные тенденции в фармацевтической технологии.

22. Капсулированные лекарственные формы. Микрокапсулирование лекарственных веществ

23. Жидкие и полужидкие лекарственные формы.

24. Лекарственные формы на основе микрокапсул. Таблетированные лекарственные формы.

25. Доклинические и клинические испытания новых препаратов

- основы фармакокинетики и фармакодинамики;

26. Фармакокинетика лекарственных веществ.

27. Условия, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных веществ.

28. Зависимость действия лекарственных веществ от химической структуры, физических свойств, лекарственной формы.

29. Явления, наблюдаемые при повторном введении лекарственных средств: кумуляция (материальная и функциональная), привыкание, тахифилаксия, пристрастие, сенсбилизация.

30. Явления при комбинированном применении лекарственных средств: синергизм (суммированный, потенцированный), антагонизм (физический,

химический, физиологический конкурентный и неконкурентный). Несовместимости.

- ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы;

31. Регистрацию ветеринарных препаратов. Сертификат соответствия. Контроль сертифицированной продукции.

32. Ингаляционные наркотические средства. Классификация. Физиологические механизмы наркоза, стадии и уровни наркоза. Осложнения. Применение и выбор препаратов для разных видов животных.

33. Неингаляционные наркотические средства. Особенности действия. Классификация по длительности действия: короткого действия (пропанидид); средней продолжительности действия (тиопентал натрий, гексенал); длительного действия (хлоралгидрат).

34. Побочные эффекты наркотических средств, пути их устранения. Понятие о комбинированном и потенцированном наркозе.

35. Снотворные средства: классификация, механизм и особенности действия снотворных средств, применение, побочные эффекты.

36. Нейролептики: общая характеристика, классификация, механизм антипсихотического и седативного действия, влияние на обмен медиаторов в ЦНС.

37. Побочные эффекты нейролептиков. Выбор препаратов для лечения отрицательных эмоциональных состояний животных, для усиления и пролонгирования действия наркотических, снотворных и анальгетических средств.

38. Транквилизаторы: общая характеристика, механизм действия классификация, применение, побочные эффекты.

- механизмы токсического действия;

39. Испытания на токсичность, стерильность пирогенность.

40. Стимуляторы ЦНС. Классификация. Механизм действия. Показания к применению.

41. Психостимуляторы. Группа кофеина (кофеин, кофеин-бензоат натрия, теofilлин, эуфиллин): влияние на ЦНС, функции сердечно-сосудистой системы почек, пищеварительного тракта; применение в ветеринарии.

42. Группа стрихнина (стрихнина нитрат, секуринина настойка, экстракт чилибухи): особенности действия на тонус скелетных мышц, функцию дыхания, моторику ЖКТ, сердечно-сосудистую систему, применение.

-методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического действия.

43. Повышение стабильности лекарственных веществ. Методы антимикробной стабилизации.

44. Зависимость распределения в организме и действия фармакологических веществ от их свойств и химического строения.

45. Понятие о дозах: разовые, суточные, курсовые, летальные, токсические; минимальные, средние, максимальные. Зависимость величины дозы от различных условий.

46. Особенности действия фармакологических веществ на животных разного вида, пола, возраста и физиологического состояния.

47. Побочное действие лекарственных препаратов и меры его профилактики.

48. Влияние структуры лекарственных веществ на фармакодинамику.

Уметь:

- *применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения;*

49. Какие нормативные документы регламентируют порядок проведения доклинических исследований разработанных лекарственных средств

50. Назовите порядок регистрации ветеринарных препаратов

51. Схема оказания помощи при отравлениях лекарственными препаратами.

52. Повышение стабильности лекарственных веществ. Методы антимикробной стабилизации.

- *готовить жидкие и мягкие лекарственные формы;*

53. В опыте на лабораторных животных определить ЛД50 для предложенного образца лекарственного препарата.

54. Назовите методы, способствующие увеличению стабильности лекарственных препаратов.

55. Мягкие лекарственные формы: мази, пасты, кремы, гели, линименты, кашики, суппозитории, шарики, палочки, пластыри. Характеристика, правила выписывания.

56. Мази: характеристика, формообразующие вещества, правила выписывания. Особенности выписывания и применения глазных мазей.

57. Суппозитории: характеристика, формообразующие вещества, виды, правила выписывания, применение.

58. Жидкие лекарственные формы: растворы (для наружного, внутреннего применения, растворы для инъекций), настои, отвары, микстуры, слизи, сиропы, эмульсии, суспензии, аэрозоли, экстракты. Характеристика. Применение.

- *рассчитывать дозировку для различных животных.*

59. Сравнить на конкретном примере особенности фармакокинетики конкретного лекарственного вещества, в зависимости от лекарственной формы

60. Опишите особенности фармакокинетики пролонгированных лекарственных форм.

61. Способы ведения животноводства и принципы ветеринарной защиты животных в зонах загрязнения.

62. Сульфамидные препараты длительного и двойного действия (с триметопримом, салазо-сульфаниламиды)

63. Понятие о дозах: разовые, суточные, курсовые, летальные, токсические; минимальные, средние, максимальные. Зависимость величины дозы от различных условий.

Навык и (или) опыт деятельности:

- *определения клинических, биохимических, химико-физических показателей у животных;*

64. Прижизненная и посмертная диагностика отравлений.

65. На конкретном примере составьте схему клинического испытания предложенного лекарственного препарата.

66. Понятие о прямом, косвенном, избирательном и общем действии фармакологических веществ: сущность, формы проявления, значение.

67. В опыте на лабораторных животных определить разовую терапевтическую дозу для предложенного образца лекарственного препарата
- базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям;

67. На конкретном примере опишите процедуру контроля сертифицированной продукции.

- восстановления нарушенной жизнедеятельности;

68. Пути выделения ядов из организма животного

69. Пути поступления ядов в организм животного и их значение их для развития интоксикации

70. Пути выделения лекарственных веществ.

71. Понятия «метаболизм», «антагонизм» и «синергизм» лекарственных веществ

- способами контроля качества лекарственных средств;

72. Разработайте методы антимицробной стабилизации для предложенного лекарственного препарата.

73. Хранение лекарственных средств, требующих защиты от улетучивания и высыхания

74. Хранение лекарственных средств, требующих защиты от воздействия повышенной температуры

75. Хранение лекарственных средств, требующих защиты от воздействия пониженной температуры

76. Хранение наркотических и психотропных лекарственных средств.

- выписывания рецептов, работы на лабораторном оборудовании;

77. Выписывание рецептов на различные виды и формы лекарственных средств.

78. Правила сбора и направления материала в лабораторию для химико-токсикологического анализа.

79. Рецепт и его составные части.

- методами наблюдения и эксперимента.

80. Определение влияния лекарственного средства на различные системы организма животного.

81. На конкретном примере опишите процедуру контроля сертифицированной продукции.

82. Проанализируйте особенности фармакодинамики микрокапсулированных лекарственных форм.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Аспирант дает неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на занятии	«неудовлетворительно»
Аспирант принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов - 40-59 %	«удовлетворительно»
Аспирант принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений Аспиранта, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Аспирант демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность Аспиранта при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Критерии и шкалы оценивания рефератов

Оценка	Показатели и критерии оценивания	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Аспирант свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к	Письменно оформленный реферат представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.

Оценка	Показатели и критерии оценивания	Отчетность
	профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Аспирант отвечает на вопросы, связанные с рефератом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный реферат представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Аспирант может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с рефератом.	Письменно оформленный реферат представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с рефератом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале реферата.	Письменно оформленный реферат представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде выставления зачета. Промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения директора не допускается (за исключением работников, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением или приказом по Центру.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут. При подготовке к устному ответу аспирант, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем сдается преподавателю. Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Библиотечные фонды и библиотечно-справочные системы:

Основная литература	Количество в библиотеке
Соколов, В. Д. Фармакология : учебник / В. Д. Соколов. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — 576 с.	2
Ветеринарная фармация : учебник / В. Д. Соколов, Н.Л. Андреева, Г. А. Ноздрин, С. Н. Преображенский. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022	2

Дополнительная литература	Количество в библиотеке
Набиев Ф. Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты : справочник / Ф. Г. Набиев, Р. Н. Ахмадеев. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — 816 с.	2
Клиническая фармакология: учебное пособие / ФГБОУ ВО Приморская ГСХА; сост. И.И. Шулепова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 2016 — 91с.	2
Клиническая фармакология: учебное пособие / С.С. Ломбоева, Ч.Б. Кушеев, Намсараев С.Д., Е.М. Кутаев, С.А. Павлов.- Иркутск, 2016.- 63 с.	2
Общая ветеринарная фармакология. Учебное пособие для студентов, магистрантов, докторантов, специалистов. - Костанай.: КГУ им. А. Байтурсынова. 2018 г. – 102 с.	https://ksu.edu.kz/files/TB/book/vet/uchebno_e_posobie_obwaya_vet_farmako_d.pdf

6.2. Информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных:

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства финансов РФ	https://www.minfin.ru/
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	https://www.consultant.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	https://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	https://www.donland.ru
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)	https://vak.ed.gov.ru/
Научная электронная библиотека Киберленинка	https://cyberleninka.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru
Журнал «Агроэкоинфо»	https://agroecoinfo.narod.ru/journal/
Библиотека диссертаций и авторефератов России	https://www.dslib.net/
Ветеринарный сетевой электронный научный журнал ФГБНУ ФРАНЦ «Ветеринария Северного Кавказа»	http://постагрнц.рф/o-zhurnale

6.3 Учебно-методические материалы:

Наименование и выходные данные УММ	Количество в библиотеке/ссылка ЭБС
Ветеринарная фармакология и токсикология: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария / А. С. Баркова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. - 26 с.	https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_po_Veterinarnoy_farmakologii_i_toksikologii.pdf

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебные аудитории:

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 1/26)

Адрес (местоположение): 346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе 0, СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ

Основное оборудование: столы, ноутбук, проектор

Программное обеспечение: Windows 10, Microsoft Office 2021, LibreOffice, Yandex.

Учебная аудитория для проведения практических занятий (ауд. № 2/29)

Адрес (местоположение): 346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе 0, СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ

Основное оборудование: Учебная аудитория (лаборатория), укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, стерильный бокс). Технические средства обучения: лабораторное оборудование (пробирки, бактериальные петли, питательные среды, микроскопы, красители, предметные и покровные стекла и т.д.)

Программное обеспечение: Windows 10, Microsoft Office 2021, LibreOffice, Yandex.

7.2 Помещения для самостоятельной работы:

Помещение для самостоятельной работы (ауд. №1/24)

Адрес (местоположение): 346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе 0, СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ

Основное оборудование: столы, ноутбук.

Программное обеспечение: Windows 10, Microsoft Office 2021, LibreOffice, Yandex.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

2.1.5.2 Ветеринарная фармакология

1. Общая характеристика:

Рабочая программа учебной дисциплины «Ветеринарная фармакология», является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБНУ ФРАНЦ (СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ) по научной специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология, разработанной в соответствии с приказом Минобрнауки России «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» РФ от 20.10.2021 г. № 951.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Планируемый процесс обучения по дисциплине Ветеринарная фармакология, направлен на формирование следующих знаний, умений и навыков:

Знание: ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства; нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных; принципы производства лекарственных средств; основы фармакокинетики и фармакодинамики; ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы; механизмы токсического действия; методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического действия.

Умение: применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения; готовить жидкие и мягкие лекарственные формы; рассчитывать дозировку для различных животных.

Навык и (или) опыт деятельности: определения клинических, биохимических, химико-физических показателей у животных; базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям; восстановления нарушенной жизнедеятельности; способами контроля качества лекарственных средств; выписывания рецептов, работы на лабораторном оборудовании; методами наблюдения и эксперимента.

3. Содержание программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Основные этапы разработки лекарственных средств. Пути изыскания и аспекты поиска новых лекарственных веществ. Пути изыскания и аспекты новых лекарственных веществ. Доклинические и клинические испытания новых препаратов; **Раздел 2.** Биотехнологические методы получения лекарственных веществ. Основные направления и разделы биотехнологии.

Объекты биотехнологии. Принципы генетической инженерии. Гомеопатические лекарственные формы. Ветеринарная гомеопатия; **Раздел 3.** Основные принципы получения современных ветеринарных вакцин, сывороток, анатоксинов, диагностикумов. Технологические схемы. Стандартизация. Особенности производства органолептических препаратов. Классификация. Технологические схемы производства. Стандартизация; **Раздел 4.** Оценка эффективности, стабильности и безвредности препаратов. Испытания на токсичность, стерильность пирогенность. Повышение стабильности лекарственных веществ. Методы антимикробной стабилизации.

4. Форма промежуточной аттестации: зачет

5. Разработчик: Зубенко Александр Александрович, доктор биологических наук, профессор.