

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

**Кафедра неорганической химии, химической технологии и техносферной
безопасности**

Авторы-составители: **Махмудов Рамиз Рагибович**

Рабочая программа дисциплины
ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ
Код УМК 96954

Утверждено
Протокол №3
от «25» мая 2021 г.

Пермь, 2021

1. Наименование дисциплины

Ветеринарная фармакология

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « С.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **33.05.01** Фармация
направленность Программа широкого профиля

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Ветеринарная фармакология** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

33.05.01 Фармация (направленность : Программа широкого профиля)

ПК.5 Способен к информированию и консультированию населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента

Индикаторы

ПК.5.1 Оказывает консультативную помощь при выборе лекарственных препаратов посетителями аптек и медицинскими работниками по ассортименту лекарственных препаратов, медицинским показаниям, способу приема, побочным действиям, взаимодействию с другими группами лекарственных препаратов

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	33.05.01 Фармация (направленность: Программа широкого профиля)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	10
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	28
Проведение практических занятий, семинаров	14
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Письменное контрольное мероприятие (3)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (10 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Введение в ветеринарную фармакологию. Фармакокинетика. Фармакодинамика

Введение. Содержание и значение дисциплины.

Общие закономерности действия лекарственных веществ. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных веществ. Пути введения лекарственных веществ в организм
Основы фармакокинетики и фармакодинамики.

Механизм и виды действия лекарственных веществ. Особенности действия лекарственных веществ.

Технология приготовления и правила выписывания твердых лекарственных форм в рецептах. Технология приготовления и правила выписывания мягких и жидких лекарственных форм в рецептах

Принципы производства лекарственных средств

Препараты, влияющие на центральную нервную систему. Препараты, влияющие на вегетативную нервную систему. Препараты, влияющие на чувствительные нервные окончания
Вещества, угнетающие центральную нервную систему. Средства для наркоза. Седативные нейроплегические вещества.

Вещества возбуждающие центральную нервную систему. Группа кофеина и камфары.

Препараты, регулирующие функции физиологических систем.

Различные препараты, регулирующие функции физиологических систем.

Препараты, регулирующие процессы тканевого обмена

Различные препараты, регулирующие процессы тканевого обмена

Антимикробные препараты. Противопаразитарные препараты

Сульфаниламидные препараты. Нитрофурановые препараты. Мебендазол

Корректоры продуктивности

Микроэлементы и их влияние на обмен веществ животных. Антибиотики, белковые препараты.

Рецепт. Правила составления прописи. Составление части рецепта

Основные принципы и правила составления рецептов на препараты для животных

Изготовление жидких лекарственных форм. Изготовление твердых лекарственных форм.

Изготовление мягких лекарственных форм

Технология лекарственных форм

Ознакомление с инструментами по введению лекарственных веществ в организм животных различными способами.

Инструментами по введению лекарственных веществ в организм животных.

Изучение действия препаратов группы антисептиков. Освоение методики приготовления растворов и эмульсий дезинфицирующих и противопаразитарных средств

Расчеты приготовления дезинфицирующих средств

Изучение действия препаратов группы антисептиков, выписывание рецептов

Изготовление жидких и мягких лекарственных форм.

Изготовление растворов группы антибиотики, выписывание рецептов. Изучение группы сульфаниламидов

Рецепты, изготовление, сульфаниламиды

Расчет и приготовление растворов фурацилина, этакридина лактата. Ознакомление с препаратами, разбор действия и применения веществ, выписывание рецептов

Приготовление растворов фурацилина, этакридина лактата. Разбор действия и применения веществ, выписывание рецептов

Разбор наркотических средств и выписывание рецептов. Разбор веществ, возбуждающих центральную нервную систему. Выписывание рецептов

Применение фармакологических средств для лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения.

Изучение веществ с раздражающим и анестезирующим действием. Выписывание рецептов.

Изучение препаратов, действующих на органы пищеварения. Выписывание рецептов

Изучение действия местноанестезирующих средств на организм. Рассчитать дозировку для различных животных.

Ознакомление с лекарственными растениями по коллекциям, гербариям, рисункам, учебным пособиям.

Растительные препараты в терапии заболеваний животных

Изучение действия витаминных препаратов на животных.

Витамины группы А и его препараты. Препараты витаминов С, Д, К, В.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

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

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Самородова, И. М. Ветеринарная фармакология и рецептура. Практикум : учебное пособие для вузов / И. М. Самородова, М. И. Рабинович. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 266 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07097-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/437856>

2. Ветеринарная фармакология : учебное пособие / Н. Г. Толкач, И. А. Ятусевич, В. В. Петров, И. Н. Николаенко ; под редакцией Н. Г. Толкач. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 335 с. — ISBN 978-985-06-2275-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/24053>

Дополнительная:

1. Аляутдин, Р. Н. Фармакология. Ultra light : учебное пособие / Р. Н. Аляутдин. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 592 с. : ил. - 529 с. - ISBN 978-5-9704-5704-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. <https://elis.psu.ru/node/642079>

2. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Харкевич Д. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-4748-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. <https://elis.psu.ru/node/642100>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://ibooks.ru/> Электронно-библиотечная система

<https://cyberleninka.ru/> Электронно-библиотечная система

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Ветеринарная фармакология** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий)
2. Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
3. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
4. Правовая система Консультант Плюс

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Для проведения лекционных и практических занятий используется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением.
2. Для проведения практических занятий также используется кабинет "Безопасности жизнедеятельности и оказания первой медицинской помощи" оснащенный специализированным оборудованием. Состав оборудования определен в Паспорте кабинета.
3. Для проведения групповых (индивидуальных) консультаций и текущего контроля используется аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.
4. Для самостоятельной работы студентов используется аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.
5. Аудитория для текущего контроля и консультаций оснащенная проектором и экраном для проектора, доска.
6. Инновационный научно-исследовательский испытательный центр (виварий).
Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:
 1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
 2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
 3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
 4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с

доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Ветеринарная фармакология**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ПК.5

Способен к информированию и консультированию населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.5.1 Оказывает консультативную помощь при выборе лекарственных препаратов посетителями аптек и медицинскими работниками по ассортименту лекарственных препаратов, медицинским показаниям, способу приема, побочным действиям, взаимодействию с другими группами лекарственных препаратов</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения; - рассчитать дозировку для различных животных. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 воздействия. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть:</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает и абсолютно не умеет применять фармакологические средства лечения животных</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Знания поверхностные, слабо разбирается в принципах производства и использования фармакологических средств для животных</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Разбирается в принципах производства и использования фармакологических средств для животных, имеются некоторые ошибки при расчете дозировок, методах диагностики заболеваний</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Умеет правильно готовить лекарственные средства для животных и адекватно их применять</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<ul style="list-style-type: none">- методикой профилактики нежелательных действий лекарственных веществ и оказания помощи животным при отравлении этими веществами- методикой диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся в результате токсического воздействия препаратов.	

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
------------------------------------	------------------------------------------	---------------------------------------------------------

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.5.1 Оказывает консультативную помощь при выборе лекарственных препаратов посетителями аптек и медицинскими работниками по ассортименту лекарственных препаратов, медицинским показаниям, способу приема, побочным действиям, взаимодействию с другими группами лекарственных препаратов</p>	<p>Корректоры продуктивности Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Определение предмета фармакологии, цели и задачи фармакологии, роль фармакологии среди других медико-биологических наук. Основные исторические вехи развития фармакологии. Видные отечественные и зарубежные фармакологи и токсикологи Принципы изыскания новых лекарственных средств. Современные технологии создания новых лекарств. Синтез новых лекарственных веществ на основе изучения зависимости между химической структурой и действием веществ. Получение препаратов из растительного и животного сырья. Значение биотехнологии в создании лекарственных средств. Геномные и протеомные технологии в создании лекарственных средств. Основные принципы и методы испытания новых препаратов. Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности. Понятие о плацебо, «слепоте» исследования, рандомизации. Стандарты GLP и GCP (надлежащая лабораторная и клиническая практика). Этические комитеты. Фармакологический комитет, его назначение и функции. Изготовление лекарственных препаратов химико-фармацевтической промышленностью. Стандарт GMP (надлежащая производственная практика). Госконтроль за использованием лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии. Стандарты и протоколы лечения. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Источники фармакологической информации. Закон РФ о лекарственных средствах.</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.5.1 Оказывает консультативную помощь при выборе лекарственных препаратов посетителями аптек и медицинскими работниками по ассортименту лекарственных препаратов, медицинским показаниям, способу приема, побочным действиям, взаимодействию с другими группами лекарственных препаратов</p>	<p>Изучение действия препаратов группы антисептиков, выписывание рецептов Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Противовоспалительные средства. Средства, влияющие на иммунные процессы: противоаллергические, противогистаминные и иммуномодулирующие средства. Антибактериальные химиотерапевтические средства: антибиотики: пенициллины-тетрациклины, группа левомецетина и др. Сульфаниламидные препараты. Синтетические антибактериальные средства разного химического строения. Лекарственные формы, вещества, средства, препараты. Государственная фармакопея. Номенклатура лекарственных средств. Правила для выписывания рецепта</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.5.1 Оказывает консультативную помощь при выборе лекарственных препаратов посетителями аптек и медицинскими работниками по ассортименту лекарственных препаратов, медицинским показаниям, способу приема, побочным действиям, взаимодействию с другими группами лекарственных препаратов</p>	<p>Изучение действия витаминных препаратов на животных. Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Средства, влияющие на афферентную иннервацию. Местноанестезирующие средства. 1. Средства, действующие на холинергические синапсы. Строение холинергического синапса. Синтез и инактивация ацетилхолина. Антихолинэстеразные средства. Механизм действия II. Средства, действующие на адренергические синапсы. Строение адренергического синапса. Синтез и инактивация медиаторов. Адреномиметические средства. Симпатомиметики. Средства для наркоза (общие анестетики). История открытия средств для наркоза. Стадии наркоза. Характеристика стадий на примере эфирного наркоза. Снотворные средства. Сон как активный процесс, гипногенные структуры, нормальный цикл сна. Наркотические анальгетики. Восприятие и регулирование боли (ноцицептивная и антиноцицептивная системы). Препараты со смешанным (опиоидным-неопиоидным действием). Механизмы действия. Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Побочные эффекты. Психотропные средства. Антипсихотические средства (нейролептики). Классификация. Основные эффекты. Механизмы действия. Антидепрессанты. Психостимулирующие средства. Классификация. Механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Кардиотонические средства. Сердечные гликозиды История изучения сердечных</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
		гликозидов. Источники сердечные гликозиды. Биологическая стандартизация. Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения. Средства, повышающие мозговой кровоток, антиагреганты, нейропротекторные препараты. Средства, влияющие на функции органов дыхания. Стимуляторы дыхания. Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности. Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития. Витаминные препараты. Препараты водорастворимых витаминов Влияние витаминов группы В на обмен веществ в организме. Участие в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на нервную, сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, состояние эпителиальных покр

Спецификация мероприятий текущего контроля

Корректоры продуктивности

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Препараты, регулирующие процессы тканевого обмена	8
Корректоры продуктивности	8
Технология приготовления и правила выписывания твердых лекарственных форм в рецептах. Технология приготовления и правила выписывания мягких и жидких лекарственных форм в рецептах	7
Препараты, влияющие на центральную нервную систему. Препараты, влияющие на вегетативную нервную систему. Препараты, влияющие на чувствительные нервные	7

окончания	
-----------	--

Изучение действия препаратов группы антисептиков, выписывание рецептов

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Ознакомление с инструментами по введению лекарственных веществ в организм животных различными способами.	8
Изучение действия препаратов группы, выписывание рецептов	8
Рецепт. Правила составления прописи. Составление части рецепта	7
Изготовление жидких лекарственных форм. Изготовление твердых лекарственных форм. Изготовление мягких лекарственных форм	7

Изучение действия витаминных препаратов на животных.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Расчет и приготовление растворов фурацилина, этакридина лактата. Ознакомление с препаратами, разбор действия и применения веществ, выписывание рецептов	10
Изучение действия витаминных препаратов на животных. Гомеопатические препараты	10
Ознакомление с лекарственными растениями по коллекциям, гербариям, рисункам, учебным пособиям.	10
Изучение веществ с раздражающим и анестезирующим действием. Выписывание рецептов. Изучение препаратов, действующих на органы пищеварения. Выписывание рецептов	10