

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

**Ветеринарная фармация**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Учебный план 36.05.01\_2023\_933.plx  
36.05.01 Ветеринария  
Болезни продуктивных и непродуктивных животных

Квалификация **ветеринарный врач**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180  
в том числе: Виды контроля в семестрах:  
экзамены 2

аудиторные занятия 60

самостоятельная работа 83

часов на контроль 34,75

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	15 1/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	40	40	40	40
Консультации (для студента)	1	1	1	1
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	62,25	62,25	62,25	62,25
Сам. работа	83	82,9	83	82,9
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	180	179,9	180	179,9

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Адарина Ч. Т.



**Рабочая программа дисциплины**  
**Ветеринарная фармация**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании учебного плана:

36.05.01 Ветеринария

утвержденного учёным советом вуза от 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
**кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от 09.03.2023 протокол № 7

Зав. кафедрой Шатрובה Екатерина Владимировна



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	<i>Цели:</i> изучение химического состава лекарственных средств, применяемых с лечебной и профилактической целью, их влияния на физиологические функции организма животных; изучить способы контроля качества и условий хранения ветеринарных препаратов.
1.2	<i>Задачи:</i> дать ветеринарному врачу правильные систематические знания о способах получения лекарственных средств, биологической активности лекарственных средств, физических и химических свойствах лекарственных средств и методах исследования качественного и количественного состава лекарственных средств; правильно использовать источники получения лекарственных средств природного происхождения; приобрести навыки правильного построения рецепта; изучение правил выписывания лекарственных веществ с твердыми, мягкими, жидкими и газообразными лекарственными формами; изучить методы оценки эффективности, безвредности и стабильности препаратов; изучить основы организации и экономики аптечного дела; изучить основы маркетинга ветеринарных препаратов

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Лекарственные растения в ветеринарии
2.1.2	Токсикология ядовитых растений
2.1.3	Латинский язык
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Ветеринарная фармакология. Токсикология
2.2.2	Клиническая фармакология
2.2.3	Ветеринарная рецептура
2.2.4	Врачебно- производственная практика
2.2.5	Организация и экономика ветеринарного дела
2.2.6	Клиническая практика
2.2.7	Акушерство и гинекология
2.2.8	Болезни репродуктивных органов у мелких непарнокопытных животных
2.2.9	Эпизоотология и инфекционные болезни
2.2.10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.11	Преддипломная практика
2.2.12	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1:** Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

**ИД-1.ПК-1:** Знать анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинко-иммунобиологического исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород животных методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных; особенности их проявления болезней.

Знать анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинко-иммунобиологического исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород животных методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных; особенности их проявления болезней.

**ИД-2.ПК-1:** Уметь анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать комплекс профилактических и лечебных мероприятий; разрабатывать алгоритмы медикаментозного и немедикаментозного лечения; осуществлять сбор

<b>научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт и использовать его в практической деятельности.</b>
Уметь анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать комплекс профилактических и лечебных мероприятий; разрабатывать алгоритмы медикаментозного и немедикаментозного лечения; осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт и использовать его в практической деятельности.
<b>ИД-3.ПК-1: Владеть приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных.</b>
Владеть приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение. Развитие, становление и основные аспекты фармации</b>						
1.1	Введение. Развитие, становление и основные аспекты фармации /Лек/	2	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	<b>Раздел 2. Основы фармацевтической химии</b>						
2.1	Основы фармацевтической химии /Лек/	2	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	
2.2	Основы фармацевтической химии /Лаб/	2	8	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	
2.3	Основы фармацевтической химии /Ср/	2	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	<b>Раздел 3. Основы фармакогнозии</b>						
3.1	Основы фармакогнозии /Лек/	2	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	
3.2	Основы фармакогнозии /Лаб/	2	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Тестирование, вопросы к зачету
3.3	Основы фармакогнозии /Ср/	2	20	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	<b>Раздел 4. Основы технологии и рецептуры лекарственных форм</b>						
4.1	Основы технологии и рецептуры лекарственных форм /Лек/	2	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	

4.2	Основы технологии и рецептуры лекарственных форм /Лаб/	2	20	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Тестирование, вопросы к зачету
4.3	Основы рецептуры и технологии лекарственных форм /Ср/	2	20	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
<b>Раздел 5. Оценка эффективности, безвредности и стабильности препаратов</b>							
5.1	Оценка эффективности, безвредности и стабильности препаратов /Лек/	2	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
5.2	Оценка эффективности, безвредности и стабильности препаратов /Ср/	2	20	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
5.3	Оценка эффективности, безвредности и стабильности препаратов /Лаб/	2	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Тестирование, вопросы к зачету
<b>Раздел 6. Организация и экономика аптечного дела</b>							
6.1	Организация и экономика аптечного дела /Лек/	2	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
6.2	Организация и экономика аптечного дела /Лаб/	2	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	Тестирование, вопросы к зачету
6.3	Организация и экономика аптечного дела /Ср/	2	16,7	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
<b>Раздел 7. Основы маркетинга ветеринарных препаратов</b>							
7.1	Основы маркетинга ветеринарных препаратов /Лек/	2	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
7.2	Основы маркетинга ветеринарных препаратов /Ср/	2	2,2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
<b>Раздел 8. Промежуточная аттестация (экзамен)</b>							
8.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	34,75	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
8.2	Контроль СР /КСРАтт/	2	0,25	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
8.3	Контактная работа /КонсЭж/	2	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
<b>Раздел 9. Консультации</b>							
9.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины "Ветеринарная фармация"

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, и промежуточной аттестации в форме вопросов к зачету.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Входной контроль  
Примерные тестовые задания

1. Что изучает фармакокинетика?
  - а) механизм действия препаратов;
  - б) всасывание, распределение, биотрансформацию, выведение лекарственных веществ;
  - в) дозы лекарственных веществ;
  - г) специфические и неспецифические рецепторы.
2. На что влияет связь лекарственных веществ с белками плазмы крови?
  - а) всасываемость лекарственных веществ;
  - б) механизм действия лекарственных веществ;
  - в) побочные эффекты у пациентов с заболеваниями почек;
  - г) возможность развития побочных эффектов при сочетанном применении нескольких лекарственных препаратов.
3. Что характеризует период полувыведения?
  - а) время, необходимое для снижения наполовину количества лекарства в организме в результате элиминации;
  - б) время, за которое выводится половина введенного препарата;
  - в) время, необходимое для снижения вдвое максимальной концентрации препарата в сыворотке крови;
  - г) время, за которое разрушается половина введенной дозы.
4. Каковы свойства веществ с низкой избирательностью действия?
  - а) наиболее безопасны при применении;
  - б) дают наибольшее количество побочных и токсических эффектов;
  - в) могут быть рекомендованы животным, склонным к аллергическим реакциям;
  - г) их следует рекомендовать ослабленным животным.
5. Что такое синергизм?
  - а) усиление конечного эффекта при применении нескольких фармакологических препаратов;
  - б) уменьшение конечного эффекта при применении нескольких фармакологических препаратов, действующих на разные рецепторы;
  - в) увеличение скорости биотрансформации в печени при параллельном использовании препаратов;
  - г) замедление возникновения эффекта.

#### Текущий контроль 1

##### Примерные тестовые задания

1. Придаваемое лекарственному средству или лекарственному растительному сырью удобное для применения состояние, при котором достигается необходимый лечебный эффект – это
  - а) лекарственное сырье;
  - б) лекарственная форма;
  - в) лекарственное средство;
  - г) фармацевтическое средство.
2. Формообразующее вещество (constituens) – это
  - а) дополнительное вещество, необходимое для придания лекарственному средству соответствующей лекарственной формы;
  - б) вещество, исправляющее вкус или устраняющее неприятный запах лекарственных веществ;
  - в) главное действующее вещество, от действия которого ожидается основной терапевтический эффект;
  - г) вспомогательное (adjuvans), усиливающее действие основного вещества или ослабляющее его побочные свойства.
3. Слово «Мазь» на латинском языке звучит:
  - а) Unguentum
  - б) Pasta
  - в) Linimentum
  - г) Electuarium
  - д) Suppositorium
  - е) Emplastrum
4. Мягкая лекарственная форма, которая предназначена для применения внутрь -
  - а) мазь;
  - б) линимент;
  - в) кашка;
  - г) паста.
5. Жидкие мази для наружного применения, представляющие собой густую жидкость или студнеобразную массу, плавящуюся при температуре тела животного -
  - а) пластыри;
  - б) суппозитории;
  - в) линименты.
  - г) пасты.

6. Лекарственная форма для наружного применения, твердая при комнатной температуре, а при температуре тела животного размягчается и прилипает к коже - это

- a) пластырь;
- b) суппозиторий;
- c) линимент.
- d) паста.

7. Жировые основы растительного происхождения (масла) - подсолнечное (*Oleum Helianthi*), персиковое (*Oleum Persicorum*), льняное (*Oleum Lini*), конопляное (*Oleum Cannabis*), миндальное (*Oleum Amygdalarum*), касторовое (*Oleum Ricini*) и др. растительные масла являются основой для приготовления:

- a) мазей;
- b) линиментов;
- c) кашек;
- d) пластырей.

8. Вазелин (*Vaselinum*), парафин твердый (*Paraffinum solidum*), парафин жидкий, или вазелиновое масло (*Oleum vaselini*), рафинированная нафталанская нефть (*Naphthalanum liquidum raffinatum*), ланолин, или жир шерсти (*Lanolinum*), воск пчелиный желтый и белый (*Cera flava et flava*), спермацет (*Spermacetum*), Жир свиной очищенный (*Adeps suillus depuratus*), говяжий жир (*Sebum bovini*), сливочное масло (*Butyrum Vaccae*) являются основой для приготовления

- a) мазей;
- b) линиментов;
- c) пасты;
- d) пластырей.

9. Лекарства, выпускаемые фармацевтической промышленностью и состав которых указан в Государственной фармакопее относятся

- a) к официальным лекарственным формам;
- b) к магистральным лекарственным формам.

10. Лекарственная форма составляемая врачом, с учетом фармакологических свойств лекарственных веществ и конкретно больного животного – это

- a) официальная лекарственная форма;
- b) магистральная лекарственная форма.

11. Какая лекарственная форма является только официальной?

- a) мазь;
- b) суппозиторий;
- c) пластырь;
- d) паста;
- e) линимент;
- i) кашка.

Текущий контроль 2

Примерные тестовые задания

1) При сборе лекарственных растений их необходимо...

- a) срезать ножом;
- b) вырывать из земли;
- в) остригать ножницами.

2) Сбор корней, клубней и луковиц проводят обычно

- a) в период отмирания надземных частей;
- b) ранней весной;
- в) летом.

3) Надземные части растений собирают чаще

- a) во время цветения;
- b) в начале цветения;
- в) в конце цветения.

4) Листья собирают

- a) во время цветения;
- b) в начале цветения;
- в) в конце цветения.

5) Цветки лекарственных растений собирают...

- a) во время цветения;



- б) в начале цветения;  
в) в конце цветения.
- 6) Корни лекарственных растений при их сборе ...  
а) выдергивают их земли  
б) никогда не собирают  
в) выкапывают.
- 7) Плоды лекарственных растений собирают:  
а) в период цветения;  
б) осенью;  
в) в период полного созревания.
- 8) Нельзя собирать лекарственные растения около  
а) дорог;  
б) рек;  
в) лесов.
- 9) Листья, цветки и траву измельчают до частиц размером  
а) не более 5 мм;  
б) не более 3 мм;  
в) не более 0,5 мм.
- 10) Кору, корневища и корни измельчают до частиц размером  
а) не более 5 мм;  
б) не более 3 мм;  
в) не более 0,5 мм.
- 11) Плоды и семена измельчают до частиц размером  
а) не более 5 мм;  
б) не более 3 мм;  
в) не более 0,5 мм.
- 12) Сбор лекарственный (Species) – это  
а) смесь нескольких видов высушенного и измельченного или цельного лекарственного сырья, иногда с добавлением лекарственных средств, для приготовления настоев, отваров и настоек, предназначенных для внутреннего или наружного применения.  
б) смесь нескольких видов высушенного и измельченного лекарственного сырья, иногда с добавлением лекарственных средств, для приготовления настоев и отваров, предназначенных для внутреннего или наружного применения.  
в) смесь нескольких видов высушенного и измельченного или цельного лекарственного сырья, иногда с добавлением лекарственных средств, для приготовления настоев и отваров, предназначенных для внутреннего применения.
- 13) Недозированная жидкая лекарственная форма, представляющая собой спиртовые и водно-спиртовые извлечения из лекарственного растительного сырья, полученные без нагревания и удаления экстрагента, называется  
а) экстракт;  
б) настойка;  
в) настой.
- 14) Недозированная жидкая лекарственная форма, представляющая собой водное извлечение из лекарственного растительного сырья, называется  
а) настойка;  
б) настой;  
в) отвар.
- 15) Срок хранения настоев и отваров  
а) 2-3 дня;  
б) 7 суток;  
в) несколько лет
- 16) Срок хранения настоек  
а) 2-3 дня;  
б) 7 суток;  
в) несколько лет.
- 17) «Трава» по латыни:  
а) folium;  
б) radix;  
в) herba.

18) Латинское название почки

- а) gemma;
- б) gutta;
- в) flos;

19) Корень валерианы лекарственной является...

- а) мочегонным средством;
- б) вяжущим средством;
- в) успокаивающим;

20) Надземная часть пустырника используется...

- а) как мочегонное средство;
- б) как успокаивающее средство;
- в) как бактерицидное средство;

21) В каком ответе все растения – ядовитые?

- а) белена черная, ландыш, маралий корень;
- б) борец высокий, вороний глаз, куколь обыкновенный;
- в) болиголов пятнистый, зверобой продырявленный, шиповник;

2) Листья мать-и-мачехи используются при

- а) простуде;
- б) расстройстве пищеварения;
- в) нервных заболеваниях.

Критерии оценки:

Оценка "отлично" выставляется студентам, ответившим правильно на 90-100 % вопросов;

Оценка "хорошо" выставляется студентам, ответившим правильно на 70-80 % вопросов;

Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, ответившим правильно на 50-60 % вопросов;

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студентам, ответившим правильно на менее чем 50 % вопросов.

Контрольные вопросы:

Тема 1. Основы фармацевтической химии

1.1. Общая фармацевтическая химия

1.1.1. Получение и исследование лекарственных веществ

1.1.2. Методы фармацевтического анализа

1.1.3. Общие принципы оценки качества лекарственных форм

1.2. Специальная фармацевтическая химия

1.2.1. Неорганические лекарственные средства

1.2.2. Органические лекарственные средства

1.2.2.1. Алифатические соединения (алканы)

1.2.2.2. Ароматические соединения (арены)

1.2.2.3. Ациклические соединения (циклоалканы)

1.2.2.4. Гетероциклические соединения

Тема 2. Основы фармакогнозии

2.1. Определение и задачи фармакогнозии

2.2. Лечебные компоненты растений

2.3. Содержание химических элементов в растениях и их роль в жизнедеятельности животных

2.4. Методы определения подлинности лекарственного растительного сырья 2.5. Методы определения доброкачественности лекарственного растительного сырья

2.6. Сбор и заготовка растений

2.7. Сушка лекарственных растений

2.8. Приведение сырья в стандартное состояние

2.9. Упаковка, маркировка и транспортировка

лекарственного растительного сырья

2.10. Хранение лекарственного растительного сырья

2.11. Вредители лекарственного растительного сырья и меры борьбы с ними

2.12. Лекарственные растения и их характеристика

Тема 3. Основы технологии и рецептуры лекарственных форм

3.1. Технология твердых лекарственных форм

3.1.1. Порошки

3.1.2. Сборы

3.1.3. Таблетки

- 3.1.4. Драже
- 3.1.5. Гранулы
- 3.1.6. Капсулы
- 3.1.7. Глазные пленки
- 3.2. Рецептура твердых лекарственных форм
- 3.3. Технология мягких лекарственных форм
  - 3.3.1. Мази
  - 3.3.2. Линименты
  - 3.3.3. Пасты
  - 3.3.4. Кашки
  - 3.3.5. Болюсы
  - 3.3.6. Суппозитории
  - 3.3.7. Пластыри
- 3.4. Рецептура мягких лекарственных форм
- 3.5. Технология жидких лекарственных форм
  - 3.5.1. Растворы
  - 3.5.2. Микстуры
  - 3.5.3. Суспензии
  - 3.5.4. Эмульсии
  - 3.5.5. Настой и отвар
  - 3.5.6. Настойки
  - 3.5.7. Экстракты
  - 3.5.8. Новогаленовые препараты
  - 3.5.9. Аэрозоли
- 3.6. Рецептура жидких лекарственных форм

#### Тема 4. Оценка эффективности, безвредности и стабильности препаратов

- 4.1. Определение эффективности лекарственных средств
- 4.2. Определение токсичности лекарственных веществ
- 4.3. Определение стабильности и сроков хранения лекарственных веществ
- 4.4. Регистрация ветеринарных препаратов

#### 5. Организация и экономика аптечного дела

- 5.1. Ветеринарные аптеки
  - 5.1.1. Внебюджетные аптеки
  - 5.1.2. Бюджетные аптеки
  - 5.1.3. Мелкорозничная аптечная сеть
- 5.2. Экономика аптечного дела
  - 5.2.1. Учет в ветеринарной аптеке
  - 5.2.2. Отчетность ветеринарной аптеки.
  - 5.2.3. Планирование в ветеринарной аптеке

#### Тема 6. Основы маркетинга ветеринарных препаратов

- 6.1. Понятие о маркетинге
- 6.2. Сбыт препаратов
- 6.3. Инвестиции

### 5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

#### Тематика рефератов

- Основы фармацевтической химии
- Основы фармакогнозии
- Основы технологии и рецептуры лекарственных форм
- Оценка эффективности, безвредности и стабильности препаратов
- Организация и экономика аптечного дела
- Тема 6. Основы маркетинга ветеринарных препаратов

#### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме;
- тема раскрыта полно;
- текст характеризуется логичностью и связностью, структурной упорядоченностью (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение).

имеет место качественное оформление (наличие плана, списка литературы, культура, цитирования, сноски и т.д.) и языковая правильность;  
наличие выводов по результатам анализа;  
выражено свое мнение по проблеме.

- оценка «незачтено» выставляется студенту, если  
содержание реферата не соответствует теме;  
тема не раскрыта или неполностью изложена;  
отсутствует логичность и связность;  
нет структурной упорядоченности (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение);  
нет соответствующего оформления (наличия плана, списка литературы, цитирования, сноски и т.д.).

#### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

##### Вопросы к зачету

Основы фармацевтической химии. Общая фармацевтическая химия. Получение и исследование лекарственных веществ. Биологические методы получения лекарственных веществ. Лекарственные вещества из растительного и животного сырья. Методы установления структуры органических лекарственных веществ. Методы фармацевтического анализа

Критерии фармацевтического анализа. Общие принципы испытаний подлинности лекарственных веществ. Физические методы установления подлинности. Химические методы установления подлинности.

Идентификация элементоорганических лекарственных веществ.

Идентификация подлинности органических лекарственных веществ. Общие химические реакции органических соединений. Общие требования к испытаниям на чистоту. Общие испытания на примеси неорганических ионов.

Методы количественного определения лекарственных веществ.

Химические методы. Кислотно-основное титрование.

Физические и физико-химические способы анализа.

Электрохимические методы анализа. Биологические методы анализа.

Общие принципы оценки качества лекарственных форм. Особенности анализа лекарственных форм. Нормативные требования к качеству лекарственных форм.

Фармакопейный анализ однокомпонентных лекарственных форм. Анализ многокомпонентных лекарственных форм.

Количественный анализ лекарственных форм.

Специальная фармацевтическая химия. Неорганические лекарственные средства

Препараты галогенов.

Препараты галогенидов.

Препараты кислорода, водорода и серы.

Препараты соединений висмута.

Уголь, карбонаты и гидрокарбонаты.

Препараты бора.

Препараты кальция, магния, бария, цинка и ртути.

Препараты меди серебра.

Препараты железа и его соединений.

Препараты комплексных соединений.

Препараты, содержащие радиоактивные изотопы.

Органические лекарственные средства. Алифатические соединения (алканы). Предельные углеводороды и их галогенопроизводные. Спирты. Альдегиды и их производные. Карбоновые кислоты и их соли. Простые эфиры. Сложные эфиры. Аминокислоты алифатического ряда. Углеводы. Производные полиоксикарбоновых и полиаминополикарбоновых кислот.

Ароматические соединения (арены). Фенолы и их производные. Производные нафтохинона.

Полиоксиполикарбонильные производные ароматического ряда.

Антибиотики полиоксикарбонильной и хиноидной структуры (противоопухолевые препараты). Антибиотики-анзамицины. Производные амидов сульфаниловой кислоты. Арилалкиламины и их производные.

Производные амидов сульфаниловой кислоты. Арилалкиламины и их производные.

Гормоны надпочечников. Производные оксифенилаллифатических аминокислот. Антибиотики, производные нитрофенилалкиламинов. Производные арилоксипропаноаминов. Йодированные производные арилаллифатических и ароматических аминокислот.

Ациклические соединения (циклоалканы). Терпены. Препараты моноциклических терпенов. Препараты бициклических терпенов. Производные циклогексана. Циклогексанолэтилендриндановые витамины

Стероидные гормоны и их полусинтетические аналоги. Гестагенные гормоны и их полусинтетические аналоги.

Андрогенные гормоны и полусинтетические анаболические препараты. Препараты эстрогенных гормонов.

Синтетические препараты эстрогенного действия.

Гликозиды. Строение сердечных гликозидов. Антибиотики-гликозиды. Стрептомицины. Антибиотики аминокликозиды.

Гетероциклические соединения. Производные этиленмина. Производные фурана. Производные пирролидина.

Лекарственные средства, содержащие поливинилпирролидон. Производные пиразола. Производные имидазола.

Производные бензимидазола. Алкалоиды, производные имидазола. Производные пиридина. Препараты, производные никотиновой кислоты. Производные изоникотиновой кислоты. Карбамоилпроизводные гидразида изоникотиновой

кислоты. Производные 2,6-диметипиридина.

Основы фармакогнозии. Задачи фармакогнозии

Лечебные компоненты растений. Алкалоиды. Антрагликозиды. Витамины, Гликозиды. Гликоалкалоиды. Горечи (горькие гликозиды). Дубильные вещества (таниды). Кумарины и фурукумарины. Липиды. Камеди. Клетчатка (целлюлоза). Крахмал. Микроэлементы. Пектины, Полисахариды. Сапонины. Слизи. Смолы. Фитонциды. Флавоноиды. Эфирные масла.

Содержание химических элементов в растениях и их роль в жизнедеятельности животных

Азот. Алюминий. Бром. Железо. Йод. Калий. Кальций. Кобальт. Кремний. Литий. Магний. Марганец. Медь. Мышьяк.

Молибден. Натрий. Никель. Селен. Сера. Стронций. Титан. Фосфор. Фтор. Хром. Хлор. Цинк.

Методы определения подлинности лекарственного растительного сырья

Макроскопический анализ. Микроскопический анализ. Химический анализ. Люминесцентный анализ.

Методы определения доброкачественности лекарственного растительного сырья. Приемка сырья. Отбор проб.

Сбор и заготовка растений. Кора. Корни, корневище и клубни. Листья. Плоды и семена. Плоды и ягоды. Почки. Трава.

Цветы. Сушка лекарственных растений. Приведение сырья в стандартное состояние.

Сортировка. Упаковка, маркировка и транспортировка лекарственного растительного сырья. Хранение лекарственного растительного сырья

Вредители лекарственного растительного сырья и меры борьбы с ними. Мучной клещ. Удлиненный клещ. Волосатый клещ. Люцерновый клоп. Люцерновая тля. Амбарная моль. Меры профилактики и борьбы.

Лекарственные растения и их характеристика.

Растения, обладающие угнетающим (успокоительным) действием на ЦНС. Растения, проявляющие стимулирующее действие на ЦНС. Растения, проявляющие болеутоляющее и спазмолитическое действие.

Растения, улучшающие пищеварение.

Растения, обладающие слабительным действием. Растения, вызывающие желчегонный эффект.

Растения, действующие преимущественно на периферическую нервную систему.

Растения, проявляющие вяжущее, обволакивающее и противовоспалительное действие.

Растения, действующие на сердечно-сосудистую систему. Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами и стимулирующие мускулатуру матки.

Растения, обладающие диуретическим и противоотечными свойствами.

Растения, проявляющие антимикробное, противовирусное, противопаразитарное и противоопухолевое действия.

Растения, применяемые для борьбы с вредными насекомыми и клещами.

Оценка эффективности, безвредности и стабильности препаратов. Определение эффективности лекарственных средств.

Принцип метода биологической оценки сердечных гликозидов. Стандартные образцы и понятие ЕД. Отбор лягушек и их содержание. Техника испытания и принцип расчета. Метод испытания при введении под кожу. Определение

биологической активности гонадотропина хорионического. Определение биологической активности антибиотиков.

Определение на куриных эмбрионах терапевтической активности препаратов.

Определение токсичности лекарственных веществ. Изучение острой токсичности препаратов. Определение местного

раздражающего действия. Изучение токсичности при ингаляционном воздействии. Изучение аллергенных свойств препаратов. Исследование кумулятивных свойств. Выявление отдаленных действий препаратов.

Оценка эмбриотоксической и тератогенной активности препаратов.

Испытание на токсичность. Испытание на пирогенность. Испытание на стерильность. Определение стерильности вакцин, анатоксинов и антитоксических сывороток. Определение стерильности эндокринных препаратов. Определение стерильности кровезаменителей.

Определение стабильности и сроков хранения лекарственных веществ. Стабильность (устойчивость) лекарственного вещества. Физические и химические процессы, происходящие при хранении лекарств. Зависимость стабильности лекарственных средств от условий получения, хранения и транспортировки.

Методы исследования процессов разрушения лекарственных средств при хранении. Метод ускоренного определения стабильности лекарственных средств. Повышение стабильности лекарственных средств. Сроки годности лекарственных веществ. Влияние химического состава упаковочного материала на стабильность лекарств.

Регистрация ветеринарных препаратов. Сертификат соответствия. Контроль сертифицированной продукции.

Организация и экономика аптечного дела. Ветеринарные аптеки. Внебюджетные аптеки

Задачи аптеки. Специалисты аптеки. Структура аптеки. Устройство аптеки. Требования к санитарному режиму в аптеке.

Особенности работы отделов аптеки.

Бюджетные аптеки

Мелкорозничная аптечная сеть

Аптечные пункты. Аптечные киоски. Аптечные пункты предпринимателей. Аптечные пункты фермеров.

Экономика аптечного дела. Учет в ветеринарной аптеке. Формы учета. Статистический учет. Оперативно-технический учет. Бухгалтерский учет. Учет рецептуры. Учет движения товаро-материальных ценностей. Учет движения финансовых средств. Учет труда и заработной платы.

Отчетность ветеринарной аптеки. Инвентаризация товароматериальных ценностей, денежных средств и расчетов.

Бухгалтерский баланс. Балансовый счет.

Планирование в ветеринарной аптеке

План развития аптеки. Методы планирования. Экономический анализ. Планирование по рецептуре. Планирование товарооборота. Планирование торговых наложений. Планирование оборотных средств. Планирование трудозатрат.

Планирование издержек производства. Планирование хозяйственной и финансовой деятельности.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если  
тема раскрыта полно;  
наличие выводов по результатам анализа;  
выражено свое мнение по проблеме.

- оценка «незачтено» выставляется студенту, если  
тема не раскрыта или неполностью изложена;  
отсутствует логичность и связность;

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Соколов В.Д.	Ветеринарная фармация: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2011	
Л1.2	Соколов В.Д., Андреева Н.Л., Ноздрин [и др.] Г.А., Соколов В.Д.	Ветеринарная фармация: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2011	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=660">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=660</a>
Л1.3	Андреева Н.Л., Ноздрин Г.А., Лунегов [и др.] А.М.	Ветеринарная фармация: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020	<a href="https://e.lanbook.com/book/126918">https://e.lanbook.com/book/126918</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Набиев Ф.Г., Ямаев Э.И.	Практикум по ветеринарной рецептуре с основами технологии лекарственных форм: учебное пособие для вузов	Москва: Колос С, 2008	

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	NVDA
6.3.1.5	Яндекс.Браузер
6.3.1.6	LibreOffice
6.3.1.7	Moodle
6.3.1.8	MS Windows

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	презентация	
	дискуссия	

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
-----------------	------------	--------------------

516 B1	Кабинет ветеринарной фармакологии, биотехнологии и фармацевтической технологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, экран, кафедра. Шкафы с показанным материалом (макропрепараты, муляжи), плакаты, стенды, шприцы, образцы препаратов (муляжи), весы, стенды с лекарственными растениями, гербарии
209 B1	Компьютерный класс. Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО КУРСУ

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных и (или) практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);
- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РПД

#### ПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЯМ:

для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.

#### ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить на них пояснения на консультации.

#### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА (СР)

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций); - конспектирование текста;
- решение задач и упражнений, заданий;
- подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;
- ответы на контрольные вопросы;

- составление планов и тезисов устного ответа.

#### **ПОДГОТОВКА ДОКЛАДОВ, ВЫСТУПЛЕНИЙ И РЕФЕРАТОВ**

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.