

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Казанская государственная академия
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебно-воспитательной
работе и молодежной политике
доцент

Д.Н. Мингалеев

«25» _____ 2023 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.О.37 Основы ветеринарной фармации»
(код, наименование дисциплины)

Специальность

36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль)

Ветеринария

Программа подготовки

специалитет

Квалификация выпускника

ветеринарный врач

Форма обучения

очная / очно-заочная / заочная

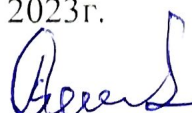
Рабочая программа дисциплины «Б1.О.37 Основы ветеринарной фармации»

Составил(а)  Л.А. Муллакаева

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фармакологии, токсикологии
и радиобиологии

протокол № 14

«19» мая 2023г.

Зав. кафедрой  Медетханов Ф.А.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета, протокол № 4

Председатель методической комиссии, проф.  Усенко В.И.
«22» мая 2023г.

Декан факультета ветеринарной медицины,
доцент  Нургалиев Ф.М.
«24» мая 2023 г.

Согласовано:

Заведующий
библиотекой


(подпись, дата)

Харисова Ч.А.

22.05.2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи специализации «Основы ветеринарной фармации».....	4
2. Место специализации в структуре ООП специалиста.....	4
3. Требования к структуре основных образовательных программ подготовки специалитета.....	6
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Б1.О.37 Основы ветеринарной фармации».....	8
5. Язык (и) преподавания.....	10
6. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Основы ветеринарной фармации».....	10
6.1. Структура дисциплины (модуля) «Основы ветеринарной фармации»..	10
6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий.....	11
6.3 Лекционные занятия.....	14
6.4. Тематические планы по практическим занятиям по дисциплине «Основы ветеринарной фармации».....	15
6.5. Тематические планы самостоятельных работ по дисциплине «Основы ветеринарной фармации».....	17
6.5.1 Активные и интерактивные формы обучения.....	20
6.5.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	22
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)«Основы ветеринарной фармации».....	29
7.1 Основная и дополнительная литература.....	29
7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	30
7.3. Программное обеспечение и интернет-ресурсы.....	30
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы ветеринарной фармации».....	31

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ ФАРМАЦИИ»

Целью специализации «Основы ветеринарной фармации» является подготовка специалиста в области ветеринарной медицины, обладающего конкретными знаниями, умениями и владеющего навыками профессиональной фармацевтической деятельности в сфере организации и обеспечения лекарственными средствами и продукцией ветеринарного назначения, изготовления и контроля качества лекарственных средств, их отпуска, а также проведения информационной работы на рынке фармацевтических услуг независимо от организационно-правовых форм предприятий (аптечные предприятия, ветеринарные клиники, научно-исследовательские институты и др.).

Задачи:

1. Изыскание и исследование лекарственных средств, полученных из химических соединений, растительного и животного сырья и приобретение знаний о закономерностях действия лекарственных веществ на организм. Составление рекомендаций по их применению при различных заболеваниях животных.
2. Изучение физико-химических свойств лекарственных средств различных групп согласно химической классификации, их фармакотоксикокинетика и фармакотоксикодинамика, а также приобретение знаний и умений, связанных с направленным изысканием, разработкой, производством, хранением, отпуском, изготовлением и уничтожением лекарственных средств, предназначенных для животных.
3. Приобретение навыков ориентирования в действующем законодательстве, регламентирующем вопросы государственного регулирования отношений, возникающих в сфере обращения лекарственных средств.
4. Изучение системы контроля качества, эффективности, безопасности лекарственных средств, производства и государственной регистрации лекарственных средств, оптовой и розничной торговли, разработки, организации и проверки доклинических и клинических исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ПК-2.

Специализация «Основы ветеринарной фармации» относится к профессиональному уровню обучения (Матрица формирования профессиональных компетенций специалистов в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «36.05.01 Ветеринария») и представлена в структуре основной профессиональной образовательной программы в цикле «специализированные дисциплины». Специализация по основам

ветеринарной фармации включает следующие дисциплины: фармацевтическая химия, фармакогнозия, токсикологическая химия, фармацевтическая технология, управление и экономика фармации и современные проблемы науки и производства в основах ветеринарной фармации. Для успешного освоения комплекса дисциплин специализации к студентам предъявляются определенные требования к начальным знаниям, умениям и компетенциям. Студентам при освоении специализации необходимо целенаправленно и более глубоко освоить ряд предметов, которые составляют теоретическую основу специализации, раскрывают сущность происходящих жизненных процессов в организме. Студенты, приступающие к изучению дисциплин специализации по основам ветеринарной фармации, должны успешно освоить такие дисциплины как латинский язык, ботанику, неорганическую, органическую, аналитическую химию, биохимию, физическую и коллоидную химию, физику и биофизику, биологию с основами экологии, физиологию и этологию животных, патологическую физиологию, морфологию, генетику и микробиологию, клиническую диагностику.

Дисциплины, входящие в специализацию «Основы ветеринарной фармации», в свою очередь, являются предшествующими для ряда следующих наук, таких как ветеринарно-санитарная экспертиза, внутренние незаразные болезни, оперативная хирургия с топографической анатомией, общая и частная хирургия, эпизоотология и инфекционные болезни животных, акушерство и гинекология, паразитология и инвазионные болезни, организация ветеринарного дела, патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза. Студент должен понимать социальную значимость получаемой специальности, уметь приобретать новые знания, активно используя современные информационные образовательные технологии.

Дисциплины специализации «Основы ветеринарной фармации»

и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими)

дисциплинами

№ п/ п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Наименование дисциплины специализации					
		Фарм. химия	Токс. химия	Фарм. технол	УЭФ	Совреме нные пробл. фармаци и	Фармакогн озия
1.	Ветеринарно- санитарная экспертиза	*	*	*	*	*	*

2.	Внутренние незаразные болезни	*	*	*	*	*	*
3.	Оперативная хирургия с топографической анатомией	*	*	*	*	*	*
4.	Общая и частная хирургия	*	*	*	*	*	*
5.	Эпизоотология и инфекционные болезни животных	*	*	*	*	*	*
6.	Акушерство и гинекология	*	*	*	*	*	*
7.	Паразитология и инвазионные болезни	*	*	*	*	*	*
8.	Организация ветеринарного дела	*	*	*	*	*	*

3. Требования к структуре основных образовательных программ подготовки специалиста:

Студент при изучении дисциплины «Основы ветеринарной фармации» Б1.О.37 должен:

Знать:

- концепции развития ветеринарной фармакологии на современном этапе и новейшие достижения в области фармакологии;
- физические и химические основы жизнедеятельности организма;
- химические законы взаимодействия неорганических и органических соединений;
- основы рецептуры, структуру рецепта и правила его составления;
- аптечное дело, оборудование ветеринарной аптеки, общепринятые правила работы в аптеке;
- общие закономерности действия лекарственных веществ на организм животных и принципы дозирования лекарственных веществ;
- классификацию лекарственных средств, все фармакологические группы и подгруппы лекарственных средств, предусмотренных программой по специальности «Ветеринария» - ветеринарный врач;
- особенности этиотропной, патогенетической, симптоматической, стимулирующей и др. терапий;

- совместимость и несовместимость лекарственных средств различных фармакологических групп и подгрупп;
- пути введения лекарственных средств животным и соответственно планируемые дозы препарата;
- значение комбинированного действия лекарственных веществ;
- синонимы лекарственных средств из списка препаратов экзаменационных билетов;
- противопоказания к применению лекарственных средств из списка препаратов экзаменационных билетов;
- основные этапы патологических изменений в организме при отравлении животных ядовитыми веществами различного происхождения;
- информационные справочно-нормативные, учебно-методические и научные источники по ветеринарной фармакологии согласно программы дисциплины.

Уметь:

- выписывать рецепт и изготавливать основные лекарственные формы;
- применять животным для лечебных и профилактических целей различные лекарственные формы препаратов;
- оказывать животным первую помощь при отравлении, проводить лечение антидотами;
- отбирать наиболее эффективные и безопасные препараты для индивидуального и группового применения с учетом различных условий, вызывать быстрый и выраженный терапевтический эффект после применения лекарственного средства;
- обеспечивать наилучшую биодоступность лекарственного вещества к патологическому очагу в организме;
- избегать негативных последствий применения животным лекарственных средств или свести их к минимуму, не оказав существенного вреда организму;
- правильно организовать лечебно-профилактические мероприятия;
- пользоваться фармакологической терминологией;
- предупреждать возможность нежелательного взаимодействия при совместном назначении двух и более лекарственных средств;
- осуществлять анализ целей, методов и результатов планирования и проведения фармакологического эксперимента;
- установить предельно допустимые концентрации ядовитых веществ в кормах, воде и продуктах питания (молоко, мясо, яйцо и др.);
- правильно с соблюдением необходимых требований заготавливать и

хранить растительное сырье.

Владеть:

- знаниями об основных физических, химических и биологических законах и их использовании в ветеринарии;
- навыками работы на лабораторном оборудовании;
- методами наблюдения и эксперимента;
- знаниями по механизмам развития болезней;
- фармакотоксикологическими методиками и мастерством их применения в практической работе;
- информацией и регламентом однократного и многократного применения животным лекарственных средств;
- практическими навыками по работе с поступающей фармакологической информацией и оказывать консультационную помощь населению по использованию лекарственных средств для лечения животных.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине
«Б1.О.37 Основы ветеринарной фармации»**

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- способность использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов (ОПК-4);

Профессиональных компетенций (ПК):

- дисциплина нацелена на формирование **общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций** студента:

- способность проводить мероприятия по лечению животных больных инфекционными, паразитарными и незаразными заболеваниями (ПК-2);

- способностью и готовностью участвовать в разработке новых методов, способов и приемов изготовления и контроля качества лекарственных средств;

- соблюдать правила работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечения больных животных

4.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них компетенций.

Тема, раздел дисциплины Кол-во часов		Общее количество компетенций		
		ОПК	ПК	
Тема 1. Предмет и задачи по дисциплине «Фармацевтическая химия»	14	ОПК-4	ПК-2	2
Тема 2. Предмет и задачи по дисциплине «Токсикологическая химия»	14	ОПК-4	ПК-2	2
Тема 3. Предмет и задачи по дисциплине «Фармакогнозия»	14	ОПК-4	ПК-2	2
Тема 4. Предмет и задачи по дисциплине «Фармацевтическая технология»	16	ОПК-4	ПК-2	2
Тема 5. Предмет и задачи по дисциплине «Управление и экономика фармации» и «Современные проблемы науки и производства в основах ветеринарной фармации»	14	ОПК-4	ПК-2	2
Итого	72	1	1	2

5. Язык (и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе специальности 36.05.01 «Ветеринария» дисциплины «Основы ветеринарной фармации» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Основы ветеринарной фармации»

6.1. Структура дисциплины (модуля) «Основы ветеринарной фармации»

Объем дисциплины по очной форме обучения (заочное, очно-заочное) составляет 2 зачетных единиц, всего 72/72/72 часов, 16/4/8 часов занятия лекционного типа, 16/8/10 часов практические занятия, 40/56/54 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов			Семестры					
		очная	заочн.	очно- заочн.	Очная 5 семестр		Заочная 8 семестр		очно- заочная 8 семестр	
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по УП:	2	72	72	72						
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		32	12	18						
Лекции (Лк)		16	4	8						
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		16	8	10						
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		40	56	54						
Курсовая работа, семестр		-	-	-						
Контроль		-	4	-						
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (З - зачет) (Э – экзамен)		3	3	3						

6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе:								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них					Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них						
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала	Подготовка рефератов и т.д.				Всего
1.«Фармацевтическая химия» Фармацевтическая химия. Предмет и задачи науки. Связь фармацевтической химии с другими специальными и общеприродными науками. Термины и понятия фармацевтической химии. Номенклатура, методологические основы и принципы классификации лекарственных средств. Лекарственные средства s-,p-, d–элементов. Органические лекарственные	14/ 12/ 16	4/0 /2	2/ 2/ 2			6/ 2/ 4		8/ 10/ 12		8/ 10/ 12	ИД-1 ук- ИД-2 ук- ИД-3 ук-	ИКТ ⁵	ОС1 ¹ , ОС2 ² ОС3 ³

средства													
2.«Фармацевтическая технология» Фармацевтическая технология как наука. Структура фармацевтической технологии. Вспомогательные вещества. Способы получения, переработки. Нормирование качества. Современная концепция фармацевтической технологии. Лекарственные формы: жидкие, мягкие, твердые.	20/ 16/ 18	6/2 /2	6/ 2/ 4			12/ 4/ 6		8/ 12/ 12		8/ 12/ 12	ИД-1 опк- ИД-2 опк- ИД-3 опк-	ИКТ ⁵	ОС1 ¹ , ОС2 ² ОС3 ³
3. «Токсикологическая химия» Основы токсикологической химии (содержание, цель и задачи токсикологической химии, история возникновения и развития, общая характеристика веществ, вызывающих отравление, классификация ядов и отравлений, методы детоксикации, антидоты).	10/ 16/ 16	2/0 /0	2/ 0/ 0			4/ 0/ 0		6/ 16/ 16		6/ 16/ 16			

4.«Фармакогнозия» Фармакогнозия. Классификация растительного сырья. Химический состав ЛРС. Нормативно – техническая документация, используемая в фармакогнозии.	20/ 18/ 18	2/2 /2	4/ 2/ 2			6/ 4/ 4		14/ 14/ 14		14/ 14/ 14			
5. «Управление и экономика фармации» Цель и задачи учебной дисциплины «Управление и экономика фармации». Лицензирование фармацевтической деятельности. Нормативно-правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности, связанной с обращением лекарственных средств в ветеринарии.	10/ 8/ 10	2/0 /2	2/ 2/ 2			4/ 2/ 4		6/ 6/ 6		6/ 6/ 6			

Промежуточная аттестация зачет или экзамен						3/ КР -3/ 3					ИД-1 ук- ИД-2 ук- ИД-3 ук- ИД-1 опк- ИД-2 опк- ИД-3 опк- ИД-1 пкс- ИД-2 пкс- ИД-3 пкс-	ОС4 ⁴	
Итого	72 / 72 / 72	16 / 4/ 8	16 / 8/ 10					40/ 56/ 54					

6.3 Лекции

№п/п	Раздел дисциплины (модуля), тема лекций и их содержание	Объём в часах:		
		Очное	Заочное	Очно-заочное
	1. «Фармацевтическая химия»			
1.	Фармацевтическая химия. Предмет и задачи науки. Связь фармацевтической химии с другими специальными и общебиологическими науками. Термины и понятия фармацевтической химии. Номенклатура, методологические основы и принципы классификации лекарственных средств. Лекарственные средства s-,p-, d-элементов. Органические лекарственные средства	4	-	2
	2. «Фармацевтическая технология»			
2.	Фармацевтическая технология как наука. Структура фармацевтической технологии. Вспомогательные вещества. Способы получения, переработки. Нормирование качества. Современная концепция фармацевтической технологии. Лекарственные формы: жидкие, мягкие, твердые.	6	2	2

	3. «Токсикологическая химия»			
3.	Основы токсикологической химии (содержание, цель и задачи токсикологической химии, история возникновения и развития, общая характеристика веществ, вызывающих отравление, классификация ядов и отравлений, методы детоксикации, антидоты).	2	-	-
	4. «Фармакогнозия»			
4.	Фармакогнозия. Классификация растительного сырья. Химический состав ЛРС. Нормативно – техническая документация, используемая в фармакогнозии.	2	2	2
	5. «Управление и экономика фармации»			
5.	Цель и задачи учебной дисциплины «Управление и экономика фармации».Лицензирование фармацевтической деятельности.Нормативно-правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности, связанной с обращением лекарственных средств в ветеринарии.	2	-	2
	Итого	16	4	8

6.4. Тематические планы по практическим занятиям по дисциплине «Основы ветеринарной фармации»

№п/п	Тема практических занятий	Объем в часах		
		Очное 3 курс/5 семестр	Заочное 4 курс/8 семестр	Очно- заочное 4 курс/8 семестр
	1. « Фармацевтическая химия».			

1	Общая фармацевтическая химия. Основные типы химических реакций, используемых для синтеза лекарственных веществ. Общая фармацевтическая химия. Общие принципы оценки качества лекарственных препаратов. Общие методы оценки качества лекарственных форм (НТД ГФ, ФС, ВФС). Внутриаптечный контроль лекарственных средств.	2	2	2
	2. «Фармакологическая технология».			
2	Технология лекарственных форм: Рецепт. Определение эффективности, безвредности и стабильности лекарственных препаратов. Технология лекарственных форм. Приготовление твердых, мягких, жидких лекарственных форм. Классификация. Рецепт Технология стерильных и асептических лекарственных форм. Характеристика растворителей для глазных капель Дозирование в технологии лекарственных форм. Способы дозирования. Виды весов и их устройство.	6	2	4
	3. «Токсикологическая химия».			
3	Особенности химико-токсикологического анализа при отравлениях.	2	-	-
	4. «Фармакогнозия»			
4	Дифференциальная характеристика лекарственных растений. Требования, предъявляемые к сбору лекарственных растений. Лечебные компоненты растений. Упаковка, маркировка и транспортировка ЛРС	4	2	2
	5. «Управление и экономика фармации»			
5	Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами для животных. Ответственность юридических и физических лиц за нарушения требований федерального законодательства в сфере обращения лекарственных средств.	2	2	2
	Итого	16	8	10

6.5. Тематические планы самостоятельных работ по дисциплине

«Основы ветеринарной фармации»

Темы и разделы для самостоятельного изучения дисциплины студентами

№	Вид (содержание) самостоятельной работы	Количество часов			Форма контроля
		Очн. 3 курс/5 семестр	Заоч. 4 курс/8 семестр	Очн.- заочн. 4 курс/8 семестр	
	1.«Фармацевтическая химия»				
1	Общая фармацевтическая химия. Получение и исследование лекарственных веществ. Методы фармацевтического анализа. Общие принципы оценки качества ЛФ.	2	4	4	Устный опрос, собеседование
2	Неорганические лекарственные средства и методы их фармацевтического анализа. Способы качественного и количественного анализа кальция хлорида, кальция сульфата. Хранение. Применение.	2	4	4	Устный опрос, собеседование
3	Органические лекарственные средства. Алифатические соединения (алканы). Ароматические соединения (арены). Гетероциклические соединения. Алициклические соединения (циклоалканы).	2	2	2	Устный опрос, собеседование
	2.«Фармацевтическая технология»				
4	Определение эффективности, безвредности и стабильности лекарственных препаратов.	2	2	2	Устный опрос, собеседование

5	Вид лекарственной формы и производственные процессы как фармацевтические факторы.	2	4	4	Устный опрос, собеседование
6	Виды биологической доступности лекарственных препаратов. Способы определения биологической доступности.	2	4	4	Устный опрос, собеседование
7	Способы получения биогенных стимуляторов растительного и животного происхождения. Оценка качества. Способы получения биогенных стимуляторов минерального происхождения. Оценка качества.	2	4	2	Устный опрос, собеседование
3. «Токсикологическая химия»					
8	Основы биохимической токсикологии (токсикодинамика, поступление, абсорбция, распределение и выведение ксенобиотиков, биотрансформация ксенобиотиков, токсикокинетика, комбинированная токсичность).	2	4	4	Устный опрос, собеседование
9	Оценка безопасности лекарственных средств при доклинических и токсикологических исследований.	2	4	4	Устный опрос, собеседование
10	Особенности химико - токсикологического анализа при отравлении лекарственными веществами, летучими ядами, пестицидами, ядами растительного и животного происхождения.	2	4	4	Устный опрос, собеседование
4. «Фармакогнозия»					
11	Лекарственные растения, обладающие угнетающим и стимулирующим действием на центральную нервную систему.	2	2	2	Устный опрос, собеседование
12	Лекарственные растения, проявляющие болеутоляющее и	2	2	2	Устный опрос, собеседование

	спазмолитическое действие.				
13	Лекарственные растения, улучшающие пищеварение и вызывающие желчегонный и вяжущий эффект	2	2	2	Устный опрос, собеседование
14	Лекарственные растения, обладающие слабительным действием.	2	2	2	Устный опрос, собеседование
15	Лекарственные растения, действующие на сердечно-сосудистую систему организма.	2	2	2	Устный опрос, собеседование
16	Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами и стимулирующие мышцы матки.	2	2	2	Устный опрос, собеседование
17	Лекарственные растения, используемые в качестве диуретических средств.	2	2	2	Устный опрос, собеседование
	5.«Управление и экономика фармации»				
18	Фармакопей. Государственная фармакопей (ГФ). Европейская фармакопей.	2	2	2	Устный опрос, собеседование
19	Ветеринарный контроль пропуска через государственную границу РФ.	2	2	2	Устный опрос, собеседование
20	Закон о ветеринарии. Правила GMP. Правила проведения сертификации в Системе сертификации лекарственных средств. Системы сертификации ГОСТ. Сертификация ветеринарных препаратов	2	2	2	Устный опрос, собеседование
	Итого	40	56	54	

6.5.1 Активные и интерактивные формы обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Форма и её описание	Трудоём- кость (часов)
1	Вопрос 1. Какие основные задачи решает стандартизация: 1. Разработка нормативных требований к качеству сырья, полуфабрикатов, методов контроля и исследования готовой продукции, требований к процессам производства, эксплуатации, хранения, реализации, утилизации. 2. Разработка нормативных документов к отдельным видам продукции, процессам их производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации. 3. Разработка нормативных документов процесса производства, эксплуатации, хранения, реализации и утилизации ветеринарных препаратов.	Круглый стол «Решение задач, разработка нормативных документов и требований по производству, эксплуатации, перевозке, реализации и утилизации продукции»	4
2	Методы фармацевтического анализа: 1. фармацевтический анализ, химический анализ и методы определения подлинности лекарственного растительного сырья, контроль качества органолептических препаратов, методы определения качества сухих биологических препаратов. 2. фармацевтический анализ, химический анализ и методы определения подлинности лекарственного растительного сырья, контроль качества органолептических препаратов, методы определения качества сухих биологических препаратов. 3. фармацевтический анализ, химический анализ, методы	Круглый стол	2

	определения подлинности лекарственного растительного сырья.		
3	Оценка безвредности лекарственных средств: Определение дозы лекарственных средств; Выявление побочных нежелательных эффектов у препаратов; Определение переносимых и токсических доз; выявление чувствительности к органам и системам, длительности циркуляции фармакологических веществ в организме.	Круглый стол	2
4	Токсикологические исследования препаратов проводят в следующей последовательности: Изучение острой и хронической токсичности, исследование кумулятивных свойств, выявление отдаленных действий препаратов; Изучение хронической токсичности, острой токсичности, исследование кумулятивных свойств, выявление отдаленных действий препаратов. Выявление отдаленных действий препаратов, исследование кумулятивных свойств, изучение хронической и острой токсичности.	Круглый стол	2
4	Определяющие показатели качества ветеринарных препаратов: Внешний вид, цвет, вкус, запах, форма и агрегатное состояние, стерильность, активность, безопасность лекарственных препаратов. Внешний вид, цвет, вкус, запах, форма, стерильность, активность, безопасность лекарственных препаратов. Внешний вид, цвет, форма, стерильность, активность, безопасность лекарственных препаратов.	Круглый стол	2

6.5.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

**Вопросы текущего контроля студентов по дисциплине
«Фармацевтическая химия»**

1. Предмет и задачи фармацевтической химии и её связь с другими науками.
2. Классификация лекарственных веществ в фармацевтической химии.
3. Основные этапы разработки лекарственных веществ. Связь между структурой молекул веществ и их действием на организм.
4. Пути изыскания и аспекты поиска новых лекарственных веществ.
5. Источники и пути получения лекарственных веществ.
6. Методы установления структуры органических лекарственных веществ.
7. Методы фармацевтического анализа. Критерии фармацевтического анализа.
8. Общие принципы испытаний подлинности лекарственных веществ (физические методы, химические методы).
9. Общие химические реакции органических соединений.
10. Способы испытаний лекарственных веществ на чистоту (источники загрязнения лекарственных веществ; общие испытания на примеси неорганических ионов; обнаружение примесей и т.д.).
11. Методы количественного определения лекарственных веществ (химические методы, физико-химические, биологические методы анализа).
12. Особенности анализа лекарственных форм.
13. Нормативные требования к качеству лекарственных форм.
14. Фармакопейный анализ одно- и многокомпонентных лекарственных форм.
15. Количественный анализ лекарственных форм.
16. Неорганические лекарственные средства – препараты галогенов и галогенидов: препараты кислорода, водорода, серы, натрия, висмута, карбоната, гидрокарбоната, кальция, магния, бария, ртути, железа, меди и серебра.
17. Органические лекарственные средства – алифатического ряда: препараты углеводородов и их галогенопроизводные, альдегиды, простые и сложные эфиры.
18. Органические лекарственные средства – ароматического ряда: фенолы, производные нафтохинона, полиоксиполикарбонильные производные, ароматические кислоты, препараты сложных эфиров салициловой кислоты, аминокислоты ароматического ряда и т.д.
19. Органические лекарственные соединения – ациклического ряда: терпены, производные циклогексана, стероидные гормоны, андрогенные гормоны, гликозиды.

20. Органические лекарственные соединения – гетероциклического ряда: производные этиленимина, производные фурана, пирролидина, производные пиразола, имидазола, производные пиримидина, урацила, флавоноиды и т.д.

Вопросы текущего контроля студентов по дисциплине «Токсикологическая химия»

1. Цели и задачи токсикологической химии.
2. Классификация ядов. Токсические дозы.
3. Классификация отравлений животных.
4. Методы детоксикации при отравлении животных.
5. Применение антидотов при отравлении животных.
6. Поступление, абсорбция, распределение и выведение ксенобиотиков из организма.
7. Формирование токсического эффекта при комбинированном воздействии токсикантов.
8. Опасность комбинированного применения лекарственных средств. Комбинированная токсичность.
9. Методология химико-токсикологического анализа.
10. Современные методы анализа, применяемые в химико-токсикологических исследованиях.
11. Общая характеристика отравления животных лекарственными веществами.
12. Оценка безопасности лекарственных средств при доклинических токсикологических исследованиях.
13. Особенности химико-токсического анализа при отравлении животных лекарственными веществами.
14. Токсикодинамика и токсикокинетика летучих ядов.

Вопросы текущего контроля студентов по дисциплине «Фармакогнозия»

1. Фармакогнозия. Краткая история развития дисциплины. Ученые, внесшие наибольший вклад в развитие науки.
2. Химико-токсическая характеристика пестицидов.
3. Методы определения пестицидов.
4. Яды животного и растительного происхождения. Их классификация.
5. Химико-токсикологический анализ при отравлении животных ядовитыми растениями.
6. Первая помощь при отравлении животных ядами животного и растительного происхождения.
2. Сбор и сушка растительного лекарственного сырья.
3. Химический состав лекарственного растительного сырья.
4. Методы анализа растительного лекарственного сырья.
5. Действующие вещества лекарственных растений и их классификация.

6. Растительное сырье, содержащее алкалоиды.
7. Растительное сырье, содержащее гликозиды.
8. Растительное сырье, содержащее дубильные вещества.
9. Растительное сырье, содержащее эфирные масла.
10. Хранение, маркировка и транспортировка лекарственного растительного сырья.
11. Технология изготовления лекарственных форм из растительного лекарственного сырья.

Вопросы текущего контроля студентов по дисциплине «Фармацевтическая технология»

1. Аптека. Ее устройство и оборудование.
2. Классификация лекарственных форм.
3. Технологические показатели качества лекарственных форм.
4. Что относится к фармацевтическим факторам.
5. Классификация твердых лекарственных форм.
6. Классификация твердых тел в зависимости от структуры.
7. Какова цель измельчения твердых тел в фармацевтической технологии.
8. Классификация измельчающего оборудования в зависимости от способа измельчения.
9. Классификация материалов по дисперсности.
10. Технологическая схема получения твердых лекарственных форм.
11. Технология изготовления порошков.
12. Классификация мягких лекарственных форм.
13. Особенности получения мазей, паст, суппозиторий. Оценка качества.
14. Общие принципы приготовления твердых и мягких лекарственных форм.
15. Классификация жидких лекарственных форм.
16. Особенности получения и технологии суспензий и эмульсий. Оценка качества.
17. Характеристика растворителей.
18. Общие принципы приготовления жидких лекарственных форм.
19. Характеристика растворителей для глазных капель.
20. Общие принципы приготовления стерильных растворов. Стерилизация.
21. Технология изготовления растворов (наружного, внутреннего и парентерального применения).
22. Назовите технологические этапы получения настоек.
23. Что такое экстрагент при получении настоек и как его готовят.
24. Классификация экстрактов и их характеристика.
25. Технология изготовления эмульсий, слизей, микстур.
26. Максимально очищенные лекарственные препараты. Новогаленовые лекарственные препараты.
27. Технологическая схема получения новогаленовых препаратов. От чего она зависит.
28. Понятие о дозах. Классификация доз. Способы дозирования.

29. Правила выписывания рецепта. Нерациональные прописи рецептов.
30. Устройство и работа бюреточной системы.
31. Что такое фармацевтическая несовместимость.
32. Назовите тароупаковочные материалы для хранения и отпуска лекарственных средств и лекарственных препаратов. Укажите на способы их обработки.
33. Технология получения и изготовления фармацевтических аэрозолей.
34. Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных форм.
35. Ветеринарные препараты. Показатели качества. Особенности технологии биопрепаратов.
36. Технология фитопрепаратов.

Контрольные вопросы по рецептуре:

1. Рецепт, составные части рецепта и их характеристика.
2. Правила выписывания рецептов, разновидности рецептов.
3. Прописи рецептов плотных лекарственных форм.
4. Прописи рецептов мягких лекарственных форм.
5. Прописи рецептов жидких лекарственных форм.
6. Прописи рецептов аэрозольных лекарственных форм.
7. Прописи рецептов официнальных лекарственных форм, нерациональные Прописи

Вопросы текущего контроля по дисциплинам «Управление и экономика фармации» и «Современные проблемы науки и производства в основах ветеринарной фармации»

1. Перечислите документы, позволяющие зарегистрировать и вести аптечный бизнес.
2. Имеет ли право ветеринарная аптека создавать пункты, киоски, палатки для реализации товара лекарственного назначения.
3. Какое образование должны иметь специалисты ветеринарной аптеки – провизоры, фармацевты, фасовщицы?
4. Перечислите обязанности провизора-технолога, фармацевта и фасовщика.
5. Перечислите требования, предъявляемые к хранению в аптеке лекарственных средств из списка А и Б.
5. Охарактеризуйте требования, предъявляемые к санитарному режиму в ветеринарной аптеке.
6. Имеются ли особенности в производственной деятельности отделов ветеринарной аптеки, таких, например как рецептурно-производственный или отдел готовых лекарственных средств и товаров.
7. Какие аптеки не имеют право реализации препаратов списка А.
8. Перечислите права бюджетных аптек научно-исследовательских учреждений.
9. Как осуществляется контроль за фармацевтической деятельностью бюджетных аптек.
10. Как осуществляется контроль за фармацевтической деятельностью

внебюджетных аптек.

11. Основные задачи аптечных пунктов, киосков, аптечных пунктов предпринимателей, аптечных пунктов фермеров.
12. Перечислите формы учёта в ветеринарной аптеке и кратко охарактеризуйте их.
13. Назовите, по каким показателям осуществляется отчётность в ветеринарной аптеке.
14. Каковы критерии планирования в ветеринарной аптеке.
15. В чем заключается сущность планирования товарооборота.
16. Какова сущность планирования торговых наложений.
17. Какова сущность планирования оборотных средств.
18. Как осуществляется планирование трудозатрат.
19. Как осуществляется планирование издержек производства.
20. Как осуществляется планирование хозяйственной и финансовой деятельности в ветеринарной аптеке.
21. Назовите основные задачи маркетинга.
22. Перечислите и кратко охарактеризуйте концепции маркетинга.
23. Перечислите цели маркетинга и обозначьте требования к ним.
24. Объясните такие понятия как «ценовая политика», «стратегия ценообразования в маркетинге».
25. Перечислите факторы, влияющие на политику ценообразования.
26. Обозначьте основные задачи сбыта.
27. Перечислите элементы, входящие в комплекс стимулирования сбыта.
28. Укажите на основные моменты стимулирования сбыта. Назовите их.
29. Разъясните понятие «инвестиции» и перечислите их источники.

Вопросы для зачета по дисциплинам специализации «Основы ветеринарной фармации»

Вопросы для зачета по дисциплине «Фармацевтическая химия»

1. Номенклатура, методологические основы и принципы химической и фармакологической классификации лекарственных средств.
2. Методы анализа лекарственных средств. Критерии анализа.
3. Общие принципы испытаний подлинности лекарственных веществ (физические и химические методы).
4. Общие требования к испытаниям лекарственных веществ на чистоту.
5. Методы количественного определения лекарственных веществ (физико-химические, химические, биологические методы анализа).
6. Лекарственные вещества: кальция хлорид и магния сульфат. Методы идентификации и количественного определения. Формы выпуска, хранение. Применение.
7. Галогениды: натрия хлорид, бромид, калия йодид. Методы идентификации и количественного определения. Формы выпуска,

- хранение. Применение.
8. Гетероциклические соединения. Общая характеристика и классификация.
 9. Антибиотики. Общая характеристика и химическая классификация.
Методы и источники получения.
 10. Химико-токсикологический анализ на наличие меди. Реакции обнаружения катиона меди в микролизате.
 11. Общая схема исследования на летучие яды. Характеристика летучих ядов.

Вопросы для зачета по дисциплинам «Токсикологическая химия» и «Фармакогнозия»

1. Цели и задачи токсикологической химии.
2. Классификация ядов. Токсикологические дозы.
3. Классификация отравлений животных.
4. Методы детоксикации при отравлении животных.
5. Применение антидотов при отравлении животных.
6. Поступление, абсорбция, распределение и выведение ксенобиотиков из организма.
7. Формирование токсического эффекта при комбинированном воздействии токсикантов.
8. Комбинированная токсичность.
9. Методология химико-токсикологического анализа.
10. Современные методы анализа, применяемые в химико-токсикологических исследованиях.
11. Общая характеристика отравления лекарственными веществами.
12. Оценка безопасности лекарственных средств при доклинических токсикологических исследованиях.
13. Опасность комбинированного применения лекарственных средств.
14. Особенности химико-токсикологического анализа при отравлении лекарственными веществами.
15. Токсикодинамика и токсикокинетика летучих ядов.
16. Химико-токсическая характеристика пестицидов.
17. Методы определения содержания пестицидов в организме.
18. Классификация ядов животного и растительного происхождения.
19. Химико-токсикологический анализ при отравлении животных ядовитыми растениями.
20. Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых диализом. Нитраты и нитриты. Токсичность и методы обнаружения.
21. Первая помощь при отравлении животных ядами животного происхождения.
22. Цели и задачи фармакогнозии.
23. Лечебные компоненты растения.
24. Сбор, заготовка, сушка растительного лекарственного сырья.
25. Методы определения подлинности лекарственного растительного сырья.

26. Методы определения доброкачественности лекарственного растительного сырья.
27. Упаковка, маркировка и транспортировка лекарственного растительного сырья.
28. Лекарственные растения и их характеристика (действие, применение).
29. Технология приготовления настоек.
30. Технология приготовления экстрактов.
31. Нормативно-техническая документация на лекарственное растительное сырье (ГФ, ФС, наставления, инструкции и др.).
32. Стандартизация и сертификация лекарственного растительного сырья.
33. Методы определения эффективности лекарственных средств растительного происхождения.
34. Определение токсичности лекарственного растительного сырья.
35. Определение стабильности и сроков хранения лекарственного растительного сырья.
36. Химический состав лекарственного растительного сырья.
37. Технология приготовления настоев и отваров.
38. Официальные лекарственные средства растительного происхождения.
39. Биологически активные вещества растений.
40. Технология приготовления сборов.
41. Механизм действия на организм и применение животным сборов.

Вопросы для зачета по дисциплине «Фармацевтическая технология»

1. Классификация лекарственных форм.
2. Вспомогательные вещества, используемые в технологии лекарственных форм.
3. Природные вспомогательные вещества.
4. Синтетические вспомогательные вещества.
5. Технология приготовления таблеток.
6. Технология приготовления мазей.
7. Технология приготовления паст.
8. Технология приготовления линиментов.
9. Технология изготовления суспензий.
10. Пластыри, их изготовление.
11. Технология изготовления новогаленовых препаратов.
12. Технология изготовления фармацевтических аэрозолей.
13. Органопрепараты. Технология приготовления органопрепаратов.
14. Основные этапы исследования вновь разработанных незарегистрированных лекарственных препаратов.
15. Технические условия на лекарственные средства (требования, составные части).

16. Наставления по применению лекарственных средств.
17. Требования, предъявляемые к новым лекарственным средствам, при их внедрении в ветеринарную практику.
18. Оценка безопасности лекарственных средств.
19. Комбинированные лекарственные средства, их преимущества, по сравнению с другими лечебными препаратами.

Вопросы для зачета по дисциплинам «Управление и экономика фармации» и «Современные проблемы науки и производства в основах ветеринарной фармации»

1. Обязанности провизора-технолога, фармацевта и фасовщика.
2. Правила хранения лекарственных средств из групп А и Б.
3. Бюджетные аптеки. Перечень групп лекарственных средств и товаров, разрешенных к реализации.
4. Внебюджетных аптеки. Перечень групп лекарственных средств и товаров, разрешенных к реализации.
5. Контроль деятельности бюджетных и внебюджетных аптек.
6. Формы учета в ветеринарной аптеке.
7. Формы отчетности в ветеринарных аптеках.
8. Критерии планирования в ветеринарных аптеках.
9. Сущность торговых наложений.
10. Сущность издержек производства.
11. Основные цели и задачи маркетинга.
12. Концепции маркетинга.
13. Понятия «ценовая политика, стратегия ценообразования».
14. Основные задачи сбыта.
15. Критерии стимулирования сбыта.
16. Требования к организации ветеринарных аптек.
17. Упаковка, маркировка и транспортировка лекарственных средств, биодиагностикумов и биопрепаратов.
18. Нормативно-техническая документация (ГФ, ФС, ФСП и др.).
19. Товарная номенклатура ветеринарных аптек.
20. Федеральный закон в сфере обращения лекарственных средств.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Основы ветеринарной фармации»:

7.1 Основная и дополнительная литература

При изучении дисциплины «Основы ветеринарной фармации» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу

Основные источники информации	Количество экземпляров
Соколов, В.Д. Ветеринарная фармация. [Электронный ресурс] — Электрон. дан.	30 библиотека КГАВМ, ЭБС - Лань http://e.lanbook.com/book/660 (не

— СПб. : Лань, 2011. — 512 с.	ограниченное количество пользователей)
Щеголев, А.Е. Органическая химия. Для фармацевтических и химико-биологических специальностей вузов [Электронный ресурс] / А.Е. Щеголев, И.П. Яковлев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 544 с.	ЭБС - Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/94752 . (не ограниченное количество пользователей)
Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. Раменской Г.В.. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2016. — 355 с.	ЭБС - Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90245 . (не ограниченное количество пользователей)
Жуленко, Василий Николаевич. Ветеринарная токсикология : учебник / В.Н. Жуленко, М.И. Рабинович, Г.А. Таланов. - М. : КолосС, 2004. - 384 с.	30 в библиотеке КГАВМ, ЭБС - Лань http://lib.ksavm.senet.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe (не ограниченное количество)
Никитин, И.Н. Национальное и международное ветеринарное законодательство [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Никитин, А.И. Никитин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 376 с.	ЭБС - Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90062 . (не ограниченное количество пользователей)
Технология изготовления лекарственных форм. Мягкие лекарственные формы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Полковникова [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 156 с.	ЭБС – Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113929 . (не ограниченное количество).

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

7.3. Программное обеспечение и интернет-ресурсы

При изучении дисциплины «Основы ветеринарной фармации» рекомендуется использовать электронные источники информации:

1. Электронный каталог КГАВМ – Режим доступа: <http://library.kstn.ru>
2. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа :<http://library.ru>

3. ЭБС «Лань» - Режим доступа: [http:// e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
4. ЭБС «Книга фонд» - Режим доступа: [http:// www.knigaiTind. ru](http://www.knigaiTind.ru)
5. ЭБС [Books.ru](http://www.book.ru) – Режим доступа: <http:// www.book. ru>
6. ЭБС Библиокомплектатор – Режим доступа: [http:// www.bibliocomplectator.ru](http://www.bibliocomplectator.ru)
7. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: [http:// www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
8. ЭБС «БиблиоТех» - Режим доступа: [http:// kstu.bibliotech.ru](http://kstu.bibliotech.ru)
9. ЭБС «РУКОНТ» - Режим доступа: [http:// rucont.ru](http://rucont.ru)
10. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: [http:// www.biblio-onlnt.ru](http://www.biblio-onlnt.ru)
11. Доступ к электронным ресурсам Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) – Режим доступа: [http:// www.arbicon.ru](http://www.arbicon.ru)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы ветеринарной фармации»

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Б1.О.37 “Основы ветеринарной фармации”	Учебная аудитория для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 211. адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт,	Аудитория №211 для проведения лекции и практических занятий: - доска ученическая 1шт; - столы (3шт – длинные; 3шт – обычные) - стулья-табуреты 40шт; - микроскопы 2шт -аудио доска 11. Центрифуги -1 Мешалки магнитные-1 Весы аналитические -4 Водяная баня -1. д) расходные материалы: 1. Химические реактивы. 2.Красители. 3. Лабораторная посуда и др.	MicrosoftWindows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007 г. бессрочная MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007 г. бессрочная СПС Консультант Плюс, Договор № 00010963 от 29.12.2017 г.

	д.35	е) учебные видеофильмы и видеоролики: 1. Коллекция анимационных фильмов по основам ветеринарной фармации на электронных носителях. 2. Коллекция видеофильмов по основам ветеринарной фармации на электронных носителях. Лекционная аудитория № 118, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья (скамейки) для обучающихся, тумба для чтения лекций для преподавателя, видеопроектор, экран для проектора, доска.ноутбук марки Samsung	
	<i>Читальный зал библиотеки Казанской ГАВМ для самостоятельной работы студентов с учебной литературой и работы на компьютерах:</i> Читальный зал (3 эт., гл.зд.) (по паспорту б/н, площадь 2730 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35	Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по основам научных исследований. Читальный зал оснащен 8 персональными компьютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).	1. Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 2. Microsoft Office Proffesional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 3. СПС КонсультантПлюс. Договор № 00010963 от 29.12.2017 г.

Рабочую программу дисциплины «Б1.О.37 Основы ветеринарной фармации»

разработали:

доктор биологических наук,

доцент

Ф.А. Медетханов

кандидат ветеринарных наук,

доцент

Л.А. Муллакаева