

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.12.2021 17:25:27  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e606db2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра фармацевтической технологии с курсом биотехнологии**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



В.Н.Павлов

«24» июня 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ  
ПРЕПАРАТОВ**

(наименование учебной дисциплины)

**Направление подготовки (специальность) 33.05.01 Фармация**

**Форма обучения**

очная

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

**Срок освоения ООП**

5 лет

(нормативный срок обучения)

Курс V  
Контактная работа 72 ч.  
Лекции 21 ч.

Семестр IX

Зачет (IX семестр)

Практические занятия 51ч.

Всего 108 ч.

(3 зачетных единиц)

Самостоятельная работа  
(внеаудиторная) 36 ч.

Уфа-2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Фармацевтическая технология» в основу положены «Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация», утвержденный Министерством образования и науки РФ «27» марта 2018 г. Приказ №219 и учебный план по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «24» июня 2020 г., протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологии от «25» июня 2020 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Ю.В. Шикова)  
*подпись* *ФИО*

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Ученым советом фармацевтического факультета «24» июня 2020, протокол № 11.

Председатель \_\_\_\_\_ (Н.В. Кудашкина)  
Ученого совета факультета *подпись* *ФИО*

**Разработчики:**

Зав. кафедрой фармацевтической  
технологии с курсом биотехнологии,  
профессор \_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_ (Ю.В. Шикова)  
*подпись* (инициалы, фамилия)

Доцент кафедры фармацевтической  
технологии с курсом биотехнологии,  
к.фарм.н. \_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_ (В.В. Петрова)  
*подпись* (инициалы, фамилия)

**Рецензенты**

Зав. кафедрой фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктор фармацевтических наук, профессор В.А. Куркин.

Генеральный директор ГУП «Башфармация» Республики Башкортостан, А.Г. Рахматуллина.

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Пояснительная записка .....	4
2. Вводная часть .....	4
2.1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) .....	4
2.2 Место учебной дисциплины в структуре ООП университета .....	6
2.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины .....	7
3. Основная часть .....	13
3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы .....	13
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении .....	14
3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля .....	15
3.4. Название тем лекции и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) .....	17
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) .....	17
3.6. Лабораторный практикум.....	17
3.7. Самостоятельная работа обучающегося .....	17
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля) .....	18
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля) .....	20
3.10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	21
3.11. Образовательные технологии.....	21
3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами.....	21
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.....	22
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности.....	22
6. Протоколы утверждения	
7. Рецензии	
8. Лист актуализации	

### 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по элективному курсу «Фармацевтическая технология ветеринарных препаратов» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 «Фармация» (3-го поколения).

Дисциплина «Фармацевтическая технология ветеринарных препаратов» В современных рыночных условиях животноводства требуется проведение эффективных мероприятий по предупреждению заболеваний сельскохозяйственных животных и оказанию им своевременной научно обоснованной помощи.

Успех фармакологического воздействия на животного во многом зависит от квалификации врача, правильного выбора лекарственного средства, а также от фармацевтических кадров, умеющих изготовить качественное лекарство. Важно найти оптимальное сочетание действующих веществ со вспомогательными веществами и предложить наиболее удобную лекарственную форму, отвечающую ветеринарно-техническим требованиям, предъявляемым к лекарственным препаратам.

Фармацевтическое производство основано на использовании теоретических основ технологических процессов получения и переработки лекарственных средств в лечебные, профилактические, реабилитационные и диагностические препараты в виде различных лекарственных форм и терапевтических систем.

Данная программа предусматривает, что обучающиеся имеют исходную фундаментальную подготовку по теоретическим и практическим разделам медико-биологических, химических и фармацевтических дисциплин: химии, биохимии, биологии, микробиологии, ботанике фармакогнозии, фармакологии и др.

В ходе проведения практических занятий обучающиеся знакомятся не только с теорией, но и выполняют практические работы, закрепляют свои знания, связывая их с предстоящей практической деятельностью в области фармацевтической технологии. На занятиях излагаются основные фармацевтические способы производства лекарственных средств, профилактических и диагностических препаратов, а также реализуется весь комплекс компетенций, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

В программе достаточно полно отражены основные компетенции развития фармацевтической науки и фармацевтической технологии.

Данная дисциплина предназначена для подготовки специалистов в области «Фармации».

Содержание изложено с учетом современных требований качества, предусмотренных ВОЗ к фармацевтическим лекарственным средствам.

При изучении дисциплины обучающийся овладевает следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями: УК – 1 (УК-1.1. УК-1.3. УК-1.4.), УК – 2 (УК-2.2. УК-2.3. УК-2.5.), УК – 3 (УК-3.2.), УК – 4 (УК-4.1.), ОПК – 1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3. ОПК-3.4.), ПК – 1 (ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3. ПК-1.4.), ПК – 7 (ПК-7.1. ПК-7.2. ПК-7.3. ПК-7.4. ПК-7.5.), ПК – 8 (ПК-8.5.).

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

## 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Изучение особенностей приготовления лекарств для животных окажет существенную помощь ветеринарным врачам в познании получения современных лекарственных препаратов, в изучении возможности использования современных достижений фармацевтической науки при разработке и внедрении эффективных лекарственных средств, а также может служить пособием при приготовлении несложных лекарственных форм в условиях агропромышленных комплексов, удаленных от специализированных аптек обучающиеся получают сведения о технологии приготовления, контроле качества широко применяемых в ветеринарии лекарственных веществ, их дозировании, формах выпуска, условиях хранения и применения.

Обучающиеся ознакомятся с правилами выписывания рецептов, ветеринарно-технические требования, предъявляемые к лекарственным препаратам, используемых в ветеринарии, принципы расчета доз лекарственных средств в зависимости от вида животного, современные вспомогательные вещества, краткие сведения о традиционных лекарственных формах и способах их применения.

Теоретически и практически освоят технологические схемы производства, спецификация оборудования для изготовления лекарственных форм в заводских условиях, сведения о перспективных лекарственных формах, пока не нашедших широкого применения.

В программе мы сознательно упустили разделы, освещающие диагностику и лечение тех или иных заболеваний, так как данные сведения широко представлены в учебниках для ветеринарных факультетов.

Надеемся, что дополнительные знания, полученные обучающимися при изучении технологии ветеринарных лекарственных препаратов, помогут систематизировать материал, расширить профессиональный кругозор как провизоров-технологов, так и ветеринарных врачей.

Основные задачи:

- разработка составов, технологий и методов стандартизации ветеринарных препаратов;
- совершенствование существующих лекарственных препаратов;
- изучение и внедрение новых вспомогательных веществ в производстве ветпрепаратов;
- изучение влияния биофармацевтических факторов на терапевтическую эффективность лекарственных средств;
- разработка нормативной документации на ветеринарные препараты (ТУ, наставление по применению, производственный регламент, технологическая схема производства);
- выбор тароупаковочного материала;
- изучение стабильности и установление сроков годности ветеринарных препаратов.

**Цель** освоения учебной дисциплины - сформировать у обучающихся знания, умения и компетенции по вопросам общей и специальной части фармацевтической технологии, в основу которых положены вопросы разработки, научных исследований, производства, изготовления, хранения, упаковки, перевозки, государственной регистрации, стандартизации и контроля качества в обращении лекарственных средств и лекарственных препаратов инновационных технологий в фармацевтической практике.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- разработка и получение ветеринарных лекарственных препаратов.
- организация процесса изготовления лекарственных средств в соответствии с утверждёнными нормативными документами с одновременным обеспечением

высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и необходимую стабильность;

- изучение теоретических основ и приобретение профессиональных умений и навыков приготовления данной лекарственной формы и препаратов
- постадийный контроль, стандартизация, биофармацевтическая оценка
- определение влияния условий хранения и вида упаковки на стабильность лекарственных форм.

## 2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП специальности

2.2.1. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания основ латинского языка, аналитической химии, органической химии, биологии, биологической химии, микробиологии, ботаники в объеме университетских знаний.

<b>Биология</b>	
Знать	основы систематики животных; основные положения учения о клетке и животных тканях; диагностические признаки, используемые при определении сырья; основные физиологические процессы, происходящие в животном организме; основы экологии живых организмов;
Уметь	работать с микроскопом и биноклем; готовить временные препараты; проводить анатомо-морфологическое описание и определение животных по определителям;
Владеть	техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов животных объектов; биологическим понятийным аппаратом; системными представлениями о методологии изучения живой природы, методикой определения систематических групп, изучаемых в курсе биологии; современными методами изучения биологических объектов, включая математические; техникой поиска информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).
Сформировать компетенции: УК – 1 (УК-1.1. УК-1.3. УК-1.4.), УК – 2 (УК-2.2. УК-2.3. УК-2.5.), УК – 3 (УК-3.2.), УК – 4 (УК-4.1.), ОПК – 1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ПК – 1 (ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3. ПК-1.4.)	
<b>Биологическая химия</b>	
Знать	историю формирования биологических понятий и их содержание; ключевые биологические термины; строение, физические, химические свойства, биологическую роль и особенности превращений в организме важнейших макромолекул: ДНК, РНК, белков; молекулярные механизмы и механизмы регуляции процессов воспроизводства генетической информации в живых организмах.
Уметь	характеризовать строение макромолекул: нуклеиновых кислот, белков, используя современные представления о строении высокомолекулярных соединений; характеризовать тонкие механизмы молекулярно-биологических процессов и закономерностей их регуляции.
Владеть	техникой биохимического анализа препаратов животных объектов; биологическим понятийным аппаратом; системными представлениями о методологии изучения живой природы, методикой определения систематических групп веществ живого организма; современными методами изучения химических веществ биологических объектов, включая математические; техникой поиска информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).
Сформировать компетенции: УК – 1 (УК-1.1. УК-1.3. УК-1.4.), УК – 2 (УК-2.2. УК-2.3. УК-2.5.), УК – 3 (УК-3.2.), УК – 4 (УК-4.1.), ОПК – 1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ПК – 1 (ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3. ПК-1.4.)	
<b>Микробиология</b>	
Знать	основы систематики микроорганизмов; диагностические признаки, используемые при их определении; основные биологически активные соединения, образующиеся в микроорганизмах; основы культивирования

	микроорганизмов.
Уметь	характеризовать основные виды микроорганизмов, используя современные требования, предъявляемые к ним; проводить наблюдения в природе и в лаборатории.
Владеть	техникой микроскопирования и микробиологического анализа микропрепаратов; понятийным аппаратом; современными методами изучения биологических объектов, включая математические; техникой поиска информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).
Сформировать компетенции: УК – 1 (УК-1.1. УК-1.3. УК-1.4.), УК – 2 (УК-2.2. УК-2.3. УК-2.5.), УК – 3 (УК-3.2.), УК – 4 (УК-4.1.), ОПК – 1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ПК – 1 (ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3. ПК-1.4.)	
<b>Ботаника</b>	
Знать	основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений; основные положения учения о клетке и растительных тканях; диагностические признаки, используемые при определении сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме; основы экологии растений, фитоценологии, географии растений.
Уметь	работать с микроскопом и биноклем; готовить временные препараты; проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям; гербаризировать растения; проводить геоботаническое описание фитоценозов.
Владеть	владеть техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов; ботаническим понятийным аппаратом; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения; навыками сбора растений и их гербаризации; методами описания фитоценозов и растительности; методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.
Сформировать компетенции: УК – 1 (УК-1.1. УК-1.3. УК-1.4.), УК – 2 (УК-2.2. УК-2.3. УК-2.5.), УК – 3 (УК-3.2.), УК – 4 (УК-4.1.), ОПК – 1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ПК – 1 (ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3. ПК-1.4.)	

**2.3. Требования к результатам освоения фармацевтической технологии**  
**2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:**

1. Фармацевтическая;

**2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:**

п/№	Номер/индекс компетенции и с содержанием компетенции и (или ее части)/трудо вой функции	Номер индикатора компетенции с его содержанием (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Перечень практически х навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на	<b>УК-1.1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и	основные философские категории, приемы и методы философского анализа проблем.	проводить критический анализ научной и публицистической литературы, экстраполировать	навыками критического анализа научной и публицистической литературы по	владение ботаническим понятийным аппаратом	Собеседования на коллоквиумах деловые игры,

	основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>связи между ними</p> <p><b>УК-1.3.</b> Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p><b>УК-1.4.</b> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>		ь полученную информацию на конкретную ситуацию. анализировать научную и публицистическую литературу профессионального назначения.	предмету.		тестирование
2.	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><b>УК-2.2.</b> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p><b>УК-2.3.</b> Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости</p> <p><b>УК-2.5.</b> Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует</p>	Основные концепции развития жизненного цикла, планирования необходимых ресурсов	использовать необходимые ресурсы	навыками анализа необходимости тех или иных ресурсов, технологиями планирования в профессиональной деятельности	Планирование и организация проектов с начального этапа (формирование команды) до достижения результата	Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи, деловая игра, тестирование



		отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта					
3.	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Руководить командой, высказывать авторитетное мнение, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом учитывать мнения участников, находить компромисс, нести ответственность	Навыками лидерства, ораторского искусства, эффективного управления командой, различными типами коммуникаций при осуществлении работы,	Методика и приемы работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности	Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи, деловая игра, тестирование
4.	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	Виды технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных		Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи деловая игра, тестирование

					х исследовательских коллективах		
5.	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.3. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов  ОПК-1.4. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	понятие основ правового статуса человека и гражданина.	ориентироваться в мире норм и ценностей, оценивать события и явления с моральной и правовой точек зрения; пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими различные отрасли права РФ.	алгоритмом проведения нормативных и юридических процедур, касающихся ситуаций, регулируемых различными отраслями права РФ.	владением ботаническим понятийным аппаратом	Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи, деловая игра, тестирование
6.	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы	ОПК-3.3. Выполняет трудовые действия с учетом влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности  ОПК-3.4. Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при	знать рыночные механизмы хозяйствования, консолидирующие показатели, характеризующие степень развития экономики	анализировать экономические проблемы и общественные процессы, использовать методику расчета показателей экономической эффективности	навыками изучения спроса и потребности на различные группы фармацевтических товаров	применение современных маркетинговых и информационных систем в фармации; способность и готовность к использованию различных методов стимулирования сбыта фармацевтических товаров; участие в обеспечении	Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи тестирование

	обращения лекарственных средств	производстве лекарственных средств				эффективной и добросовестной конкуренции на рынке фармацевтических товаров и услуг	
7.	ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты для медицинского применения	<p>ПК-1.1. Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями</p> <p>ПК-1.2. Изготавливает лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса</p> <p>ПК-1.3. Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску</p> <p>ПК-1.4. Регистрирует</p>	нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях	обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети	нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях;	навыками составления технологических схем по изготовлению лекарственных форм	Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи, тестирование

		данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету					
8.	ПК-7. Способен осуществлять операции, связанные с технологическим процессом при производстве лекарственных средств, и их контроль	<p>ПК-7.1. Обеспечивает уровень надлежащего производства в соответствии с действующими нормами и правилами</p> <p>ПК-7.2. Участвует во всех технологических операциях, осуществляемых при производстве лекарственных средств на фармацевтических предприятиях</p> <p>ПК-7.3. Следит за выполнением требований технологического регламента производства с целью соблюдения норм технологического процесса</p> <p>ПК-7.4. Следит за соответствием применяемого на производстве оборудования и контрольно-</p>	нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях;	обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети	навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Навыками безопасности работы в лаборатории и аптеке	Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи, тестирование

		измерительной аппаратуры требованиям технологической документации					
		ПК-7.5. Следит за соответствием используемого сырья и вспомогательных материалов требованиям НД					
9.	ПК-8. Способен решать задачи профессиональной деятельности в рамках фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного применения	ПК-8.5. Осуществляет необходимый внутриаптечный контроль условий и сроков хранения лекарственных средств для ветеринарного применения	Требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство	Осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с коллегами, другими работниками здравоохранения и пациентами при решении профессиональных задач	алгоритмом проведения нормативных и юридических процедур, касающихся ситуаций, регулируемых различными отраслями права РФ	Пользоваться современным и информационно-коммуникационными технологиями	Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи, тестирование

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		9 часов
1	2	3
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	72/2,0	72
Лекции (Л)	21/0,58	21
Семинары (С)		
Практические работы (ПР)	51/1,4	51
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:</b>	36/1,0	36
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	12/0,33	12
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	12/0,33	12
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	12/0,33	12
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	2	2

Подготовка к промежуточному контролю (ППК))	-	-
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	108	108

**3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении**

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1	УК – 1 (УК-1.1. УК-1.3. УК-1.4.), УК – 2 (УК-2.2. УК-2.3. УК-2.5.), УК – 3 (УК-3.2.), УК – 4 (УК-4.1.), ОПК – 1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3. ОПК-3.4.), ПК – 1 (ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3. ПК-1.4.), ПК – 7 (ПК-7.1. ПК-7.2. ПК-7.3. ПК-7.4. ПК-7.5.), ПК – 8 (ПК-8.5.).	Раздел 1. Физиологические особенности животных.	Использование ветеринарных лекарственных форм в зависимости от вида животного, массы и способа применения для лечения и профилактики болезней.
2	УК – 1 (УК-1.1. УК-1.3. УК-1.4.), УК – 2 (УК-2.2. УК-2.3. УК-2.5.), УК – 3 (УК-3.2.), УК – 4 (УК-4.1.), ОПК – 1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3. ОПК-3.4.), ПК – 1 (ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3. ПК-1.4.), ПК – 7 (ПК-7.1. ПК-7.2. ПК-7.3. ПК-7.4. ПК-7.5.), ПК – 8 (ПК-8.5.).	Раздел 2. Классификация лекарственных средств предназначенных для ветеринарии.	Лечебно-профилактические процедуры для устранения различных заболеваний с использованием примочек, компрессов, прижиганий, инъекций, мазей, премиксов.
3	УК – 1 (УК-1.1. УК-1.3. УК-1.4.), УК – 2 (УК-2.2. УК-2.3. УК-2.5.), УК – 3 (УК-3.2.), УК – 4 (УК-4.1.), ОПК – 1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3. ОПК-3.4.), ПК – 1 (ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3. ПК-1.4.), ПК – 7 (ПК-7.1. ПК-7.2. ПК-7.3. ПК-7.4. ПК-7.5.), ПК – 8 (ПК-8.5.).	Раздел 3. Вспомогательные вещества в ветеринарной фармации.	Понятие о лекарственных и вспомогательных веществах. Классификация в лечебной практике. Использование вспомогательных веществ в технологии различных лекарственных форм.

**3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля**

п / №	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Семестр IX	Вспомогательные вещества в технологии ветеринарных препаратов.	4	-	6	5	15	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения (1-3)
2.	Семестр IX	Особенности приготовления премиксов, содержащие микроэлементы. Технология приготовления боллосов, кашек.	2	-	8	5	15	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения (1-3)
3.	Семестр IX	Приготовление настоев и отваров в полевых условиях.	2	-	5	5	12	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения (1-3)
4.	Семестр IX	Машины и аппараты используемые в промышленном производстве ветеринарных препаратов.	3	-	4	5	12	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения (1-3)

5.	Семестр IX	Особенности приготовления таблетированных препаратов.	2	-	6	5	13	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения (1-3)
6.	Семестр IX	Особенности приготовления внутриматочных суппозиторий на желатино-глицериновой основе, содержащие антибактериальные лекарственные вещества.	2	-	5	3	10	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения (1-3)
7.	Семестр IX	Особенности приготовления суспензий и эмульсий для внутриматочного введения.	2	-	5	2	9	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения (1-3)
8.	Семестр IX	Технология приготовления линиментов и мазей.	2	-	8	3	13	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения (1-3)
9.	Семестр IX	Правила составления НТД на ветеринарные препараты.	2	-	4	3	9	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения (1-3)



10.		<b>ИТОГО:</b>	<b>21</b>	<b>-</b>	<b>51</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	
-----	--	---------------	-----------	----------	-----------	-----------	------------	--

**3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)**

П/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр
		Семестр IX
1	Вспомогательные вещества в технологии ветеринарных препаратов.	4
2	Особенности приготовления премиксов.	2
3	Приготовление настоев и отваров в полевых условиях.	2
4	Машины и аппараты используемые в промышленном производстве ветеринарных препаратов.	3
5	Особенности приготовления таблетированных лекарственных форм.	2
6	Особенности приготовления внутриматочных суппозиторий на желатино-глицериновой основе, содержащие антибактериальные лекарственные вещества.	2
7	Особенности приготовления эмульсий и суспензий для внутриматочного введения.	2
8	Технология приготовления линиментов и мазей	2
9	Правила составления НТД на ветеринарные препараты.	2
	<b>Итого</b>	<b>21 час</b>

**3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины**

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объём по семестру
		Семестр IX
1	Приготовление премиксов, содержащие микроэлементы.	6
2.	Технология приготовления болусов, кашек	8
3.	Приготовление настоев и отваров.	5
4.	Приготовление внутриматочных суппозиторий на желатино-глицериновой основе, содержащие антибактериальные лекарственные вещества.	4
5.	Приготовление эмульсий, содержащие противовоспалительные и антибактериальные вещества, предназначенные для внутриматочного введения.	6
6.	Технология и стандартизация пенообразующих таблеток.	5
7.	Технологи приготовления мазей.	5
8	Технология приготовления линиментов.	8
9.	Правила составления НТД на ветеринарные препараты.	4
10.	Коллоквиум.	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>51</b>

### 3.6. Лабораторные практикумы не предусмотрены

### 3.7. Самостоятельная работа обучающегося

#### 3.7.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	IX	Раздел 1. Виды лекарственных форм для ветеринарии	Подготовка к занятиям (ТК) Реферативное сообщение Подготовка к ПК.	18
2.		Раздел 2. Определение эффективности ветеринарных лекарственных форм.	Подготовка к занятиям (ТК) Реферативное сообщение Подготовка к ПК.	18
<b>ИТОГО:</b>				36

#### 3.7.2. Примерная тематика контрольных вопросов для собеседования

1. Особенности приготовления премиксов с антибиотиками и микроэлементами.
2. Назначение боллосов и кашек в ветеринарии.
3. Приготовление настоев и отваров в полевых условиях.
4. Особенности приготовления суппозиторий для внутриматочного введения с антибактериальными веществами.
5. Приготовление и контроль качества эмульсий для внутриматочного введения с бактериальными препаратами.

6. Особенности приготовления пенообразующих таблеток.

7. Приготовление мазей и линиментов.

8. Требования НТД на ветеринарные препараты.

#### 3.7.3. Примерная тематика реферативных сообщений (докладов, презентаций)

1. Обоснование вспомогательных веществ в технологии пенообразующих таблеток.
2. Номенклатура премиксов с микроэлементами.
3. Технология боллосов и кашек для крупного рогатого скота.

### 3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	IX	Входной контроль, текущий контроль, промежуток	Раздел 1. Особенности приготовления премиксов, содержащих микроэлементы.	ТК	10	10

		очный контроль				
2.	IX	Текущий контроль, промежуточный контроль	Раздел 2. Системы с регулируемым высвобождением суппозитория, линиментов, мазей, таблеток.	ТК	10	10

### 3.8.2.Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	<p>Методы получения премиксов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)измельчение лекарственного сырья</li> <li>2) смешивание сырья с порошком микроэлементов</li> <li>3) опрыскивание лекарственного сырья раствором микроэлементов.</li> </ol> <p><i>Ответ. 1</i></p>
	<p>Суппозитории - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)В качестве основы используют бутирол.</li> <li>2)Твердая желатиновая капсула для внутреннего применения, содержащая смесь микрокапсул (микродраже) с оболочкой и различным временем растворения лекарственных веществ.</li> <li>3)Внутриматочная лекарственная форма на желатино-глицериновой основе.</li> <li>4)Мягкая желатиновая капсула</li> </ol> <p><i>Ответ. 3.</i></p>
	<p>Таблетки - это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)Прессованные на таблеточных машинах лекарственная форма предназначенные для внутриматочного введения.</li> <li>2)Таблетки, получаемые формованием увлажненным масс.</li> <li>3)Многослойные таблетки</li> <li>4)Драже</li> </ol> <p><i>Ответ. 1.</i></p>
для текущего контроля (ТК)	<p>Обучающийся определил размер микроэлементов. Дать заключение о качестве премикса.</p> <p><u>Решение.</u> Размер микроэлементов не соответствует требованиям предъявляемым к их размеру, должны быть не более 0,2 мм.</p>
	<p>При получении таблетированной массы, после увлажнения выделяется CO<sub>2</sub></p> <p><u>Решение.</u> Качество таблетированной массы не соответствует требованиям, должно проводится раздельное гранулирование лекарственных компонентов с последующей их сушкой, смешиванием перед процессом таблетирования.</p>
для промежуточного контроля (ПК)	<p>Понятие биоэквивалентности. Ее влияние на качество препарата.</p>
	<p>Ветеринарные препараты. Особенности их приготовления.</p>

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

#### 3.9.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.htm">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.htm</a>	А.С. Гаврилов.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.	1200 доступов Электрон. текстовые дан. - - on-line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»	Электрон. текстовые дан. - - on-line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»
2.	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс] <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418055.htm">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418055.htm</a>	И. И. Краснюк, Г.В. Михайлова Л.И. Мурадова.	М. : Гэотар Медиа, 2011.	1200 доступов Электрон. текстовые дан. - - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»	Электрон. текстовые дан. - - on-line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»

#### 3.9.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / -	И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова.	М.: Гэотар Медиа, 2013.	1200 доступов Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426944.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426944.html</a>	Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»

2	Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учебник / -	А. С. Гаврилов.	М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010.	1200 доступов Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html</a>	Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»
3	Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии: учеб.-метод. пособие	Ю. В. Шикова [и др.].	Баш. гос. мед. ун-т; сост. - Уфа, 2014.	150	6
4	Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие	Ю. В. Шикова [и др.].	Уфа, 2014.	Неограниченный доступ Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elib/doc/elib560.pdf">http://library.bashgmu.ru/elib/doc/elib560.pdf</a>	Неограниченный доступ Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека»
5.	Производство лекарств в аптечных условиях: учеб. пособие	Ю.В. Шикова, В.А. Лиходед, Т.А. Лиходед.	Уфа, 2010	143	6
6.	Производство лекарств в аптечных условиях [Электронный ресурс]:	Ю.В. Шикова, В.А. Лиходед, Т.А. Лиходед.	Уфа, 2010.	Неограниченный доступ <a href="http://library.bashgmu.ru/elib/doc/elib257.doc">http://library.bashgmu.ru/elib/doc/elib257.doc</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО			<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>	
	Электронная учебная библиотека			<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>	
	Электронне-	Коллекция российских		<a href="http://elibrary.r">http://elibrary.r</a>	

	библиотечная система eLIBRARY.	научных журналов по медицине и здравоохранению		ц	
--	--------------------------------	--	--	---	--

Средства учебно-методического обеспечения дисциплины:

1. Мультимедийная установка для презентации лекционного материала.
2. Лабораторное оборудование (используется на всех занятиях).
3. Схемы и плакаты (используются на всех занятиях).

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

Лаборатории по фармацевтической технологии оснащаются всем оборудованием для внутриаптечного изготовления лекарственных средств таким образом, чтобы каждый обучающийся имел индивидуальное рабочее место.

Перечень оборудования, необходимого для проведения контактной работы по дисциплине.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ПК, мониторы. Наборы мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

### 3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 10 % интерактивных занятий от объема контактной работы.

1. разбор конкретных ситуаций: анализ различных вспомогательных веществ используемых в ветеринарии;
2. разбор конкретных ситуаций: анализ способов изготовления различных ветеринарных средств;

### 3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

П/ П №	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Клиническая		+	+	+	+	+	+	

фармакология									
Фармацевтическая технология	+	+	+	+	+	+	+	+	
Фармакотерапия		+	+	+	+	+	+	+	
Управление и экономика фармации		+	+	+	+	+	+	+	
Фармацевтическая химия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Токсикологическая химия				+				+	

#### 4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:


Обучение складывается из контактной работы, включающих лекционный курс и практические занятия.

Преподавание ветеринарной фармацевтической технологии по возможности, следует проводить на примере приготовления лекарственных форм, что облегчит изучение курса фармацевтической технологии.

В лекционном курсе следует освещать главнейшие вопросы, делая лекции строго тематическими и логически законченными, используя новейшие литературные данные. Лекции желательно сопровождать демонстрациями слайдов, фрагментами кинофильмов, выставками современной литературы по специальным вопросам, а так же использовать мультимедийные технологии. Необходимо распределять тематику лекций и лабораторных занятий так, чтобы лекция по данной теме была прослушана обучающимися перед лабораторными занятиями.

На занятиях проводится устный и тестовый опрос обучающихся по каждой теме домашнего задания и текущий контроль знаний.

**5. Протокол согласования рабочей программы дисциплины «Ветеринарные лекарственные формы в фармацевтической технологии» с другими дисциплинами специальности**

Наименование предшествующей кафедры	Наименование предшествующей учебной дисциплины	Знания, полученные при изучении предшествующей	Умения, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Навыки, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Компетенции, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Подпись заведующего кафедрой
1	2	3	4	5	6	7
Фармацевтическая технология с курсом биотехнологии	Фармацевтическая технология	Технология изготовления ЛС в условиях аптеки: водные извлечения из ЛРС, сборы, экстракты, настойки и др.	Изготавливать ЛФ	Приемами изготовления всех видов ЛФ	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-8	 <hr/> Зав. кафедрой проф. Шикова Ю.В.