

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ветеринарной медицины
и технологий животноводства
Аристов А.В.

« 16 » _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ОД.17 «Фармацевтическая технология»

для направления 36.05.01 «Ветеринария»

специализация Ветеринарная фармация

квалификация (степень) выпускника «Ветеринарный врач»

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра терапии и фармакологии

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	2/72	5	10	14	-	-	26	-	5	-	10/27
заочная	2/72	6	12	2	-	-	4	-	39	-	12/27

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

кандидат ветеринарных наук,

доцент кафедры терапии и фармакологии

Мельникова Н.В.

Б1.В.ОД.17 Фармацевтическая технология стр. 2 из 12

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария», утвержденным Минобрнауки РФ, приказом № 962 от 03.09.2015г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры терапии и фармакологии (протокол № 9 от 05 мая 2016 г.).

Заведующий кафедрой  Саврасов Д.А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 9 от 16.05. 2016 г.).

Председатель методической комиссии  Шомина Е.И.

МЕТОД. КОМИССИЯ ФВЖ
Протокол № 9 от 16.05.16.
Предс. ШОМИНА Е.И.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина «Фармацевтическая технология» (ФТ) Б1.В.ОД.17 относится к дисциплинам (модули) Б1, вариативная часть Б1.В, обязательные дисциплины Б1.В.ОД, специализация Ветеринарная фармация.

Предмет фармацевтическая технология как одна из профильных дисциплин имеет ведущее значение в системе подготовки ветеринарных фармацевтов.

Целью изучения фармацевтической технологии является формирование системных знаний и умений студентов по изготовлению и контролю качества лекарственных средств в различных лекарственных формах.

Задачи:

- изучение теоретических законов различных процессов преобразования лекарственных средств и вспомогательных веществ в лекарственные формы;
- обучение студентов способности к выбору состава и рациональной технологии лекарственных форм на основе современной биофармацевтической концепции;
- формирование у студентов практических умений изготовления и оценки качества лекарственных средств в аптечных условиях.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- знать достижения фармацевтической науки и практики; концепции развития фармации и медицины на современном этапе; информационные источники справочного, научного, нормативного характера; - уметь основы экологической безопасности изготовления лекарственных средств, технику безопасности, правила охраны труда; - иметь навыки и /или опыт деятельности оптимизации технологии лекарственных форм на основании биофармацевтической концепции.
ПК-1	способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, прово-	- знать основные нормативные документы, касающиеся изготовления, контроля качества, хранения и применения лекарственных средств, отечественные и международные стандарты, фармакопеи; приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные

	<p>дить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными</p>	<p>МЗ РФ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь правила и нормы санитарно-гигиенического режима, правила обеспечения асептических условий изготовления лекарственных средств, фармацевтический порядок в соответствии с действующими НД; - иметь навыки и /или опыт деятельности оценки биофармацевтических и технологических показателей полупродуктов и лекарственных форм.
<p>ПК-6</p>	<p>способностью и готовностью назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями, соблюдать правила работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать биофармацевтическую концепцию технологии лекарственных средств, влияние фармацевтических факторов (вид лекарственной формы, размер частиц лекарственных веществ, физико-химические свойства и концентрацию лекарственных и вспомогательных веществ, технологический процесс и используемые средства механизации технологических процессов и др.) на биологическую доступность лекарственных веществ; - уметь общие принципы выбора, устройства и принципа работы технологического оборудования (установки для фильтрования, аппараты для стерилизации, получение воды очищенной и др.); - иметь навыки и /или опыт деятельности изготовления экстемпоральных лекарственных форм на основе действующей документации.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		10 семестр	6 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	40	40	6
Аудиторная работа: **	40	40	6
Лекции	14	14	2
Практические занятия	-	-	-
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	26	26	4
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	5	5	39
Подготовка к аудиторным занятиям	-	-	-
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-
Экзамен/часы	10/27	10/27	12/27
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1.	Основные понятия фармацевтической технологии	2	-	-	2	2
2.	Твёрдые лекарственные формы	4	-	-	8	1
3.	Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения	4	-	-	10	1

4.	Мягкие лекарственные формы	4	-	-	6	1
	Всего часов	14	-	-	26	5
заочная форма обучения						
1.	Основные понятия фармацевтической технологии. Твёрдые лекарственные формы	1	-	-	2	19
2.	Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения. Мягкие лекарственные формы	1	-	-	2	20
	Всего часов	2	-	-	4	39

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

4.2.1. Основные понятия фармацевтической технологии.

1.1. Термины. Классификация лекарственных форм. Государственное нормирование производства лекарственных средств.

1.2. Вспомогательные вещества в фармацевтической технологии.

4.2.2. Твёрдые лекарственные формы.

2.1. Порошки, присыпки, dust.

2.2. Таблетки.

2.3. Капсулы.

2.4. Драже, гранулы.

2.5. Болюсы, пилюли.

2.6. Суппозитории, шарики, палочки.

2.7. Премиксы, брикеты.

2.8. Сборы.

2.9. Глазные пленки.

2.10. Карандаши, пластыри.

4.2.3. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения.

3.1. Частные растворы.

3.2. Микстуры. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья.

3.3. Неводные растворы.

3.4. Растворы высокомолекулярных веществ. Коллоидные растворы.

3.5. Суспензии. Эмульсии.

3.6. Новогаленовые и галеновые препараты.

3.7. Глазные капли.

4.2.4. Мягкие лекарственные формы.

4.1. Мази.

4.2. Пасты.

4.3. Линименты.

4.4. Кашки.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Фармацевтическая технология как наука. Цели и задачи. Основные понятия и термины. Классификация лекарственных форм.	2	1
2.	Несовместимость лекарственных веществ.	2	
3.	Твердые лекарственные формы. Порошки как лекарственная форма. Измельчение в фармацевтической технологии. Сборы из лекарственного растительного сырья.	2	
4.	Мягкие лекарственные формы. Мази как лекарственная форма. Ректальные лекарственные формы.	2	1
5.	Жидкие лекарственные формы. Растворы высокомолекулярных соединений. Гетерогенные системы. Суспензии. Эмульсии.	2	
6.	Экстракционные препараты из лекарственного сырья.	2	
7.	Газообразные лекарственные формы.	2	
Всего		14	2

**4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).
«Не предусмотрены».****4.5. Перечень тем лабораторных работ.**

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Государственное нормирование производства лекарственных средств. Лекарственные средства и вспомогательные вещества в фармацевтической технологии. Рецепт.	2	1
2.	Дозирование по массе. Порошки.	2	
3.	Жидкие лекарственные формы. Микстуры.	2	
4.	Водные извлечения из лекарственного растительного сырья.	2	
5.	Неводные растворители. Спиртометрия.	2	1
6.	Неводные растворы. Капли.	2	
7.	Растворы ВМС и коллоидные.	2	
8.	Суспензии. Эмульсии.	2	
9.	Гетерогенные системы в фармацевтическом производстве.	2	1
10.	Итоговое тестирование.	2	
11.	Мази. Пасты.	2	1
12.	Линименты. Кашки.	2	
13.	Суппозитории.	2	
Всего		26	4

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Перечень методических рекомендаций студентам по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Выполнение домашнего задания.
4. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентов.
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Репетиционное выступление перед студентами.

Для подготовки к конкретным темам занятий студентам могут быть даны иные рекомендации.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

«Не предусмотрены».

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

«Не предусмотрены».

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Современное состояние и тенденции развития фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов.	1. Соколов В.Д. учебник «Ветеринарная фармация». – Лань.- 2011.	1	7
2.	Перспективы развития технологии современных лекарственных форм.	2. Фармацевтические технологии: современные электрофизические и биотехнологии в фармации. Учебное пособие. Инфра-М, Альфа-М. - 2009.	1	8
3.	Биотехнология как наука о традиционных лекарствах и лекарствах будущего.	3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов очной и заочной формы обучения по «Фармацевтической технологии» для направления 36.05.01 - «Ветеринария» / Н.В. Мельникова, Л.В. Ческидова. – В.: ВГАУ. – 2016. - [ЭИ].	1	8
4.	Биофармация как теоретическая основа фармацевтической технологии.		1	8
5.	Вспомогательные вещества и их использование в фармации.		1	8
Всего			5	39

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Тема самостоятельной работы
1.	В рабочей тетради студенты должны выполнять дома домашние задания: выписывать рецепты на ветеринарные лекарственные формы, на официальные лекарственные препараты.	Твердые, мягкие, жидкие лекарственные формы.
2.	Записывать название лекарственного растения или препарата на латинском языке, форма выпуска, доза, способ применения.	Ветеринарные лекарственные формы.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Но мер п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, час.
1.	Лекции	Порошки как лекарственная форма. Измельчение в фармацевтической технологии. Сборы из лекарственного растительного сырья.	дискуссии	2
2.	Лекции	Несовместимые сочетания ингредиентов в лекарственных формах. Лекарственные формы с антибиотиками.	дискуссии	2
3.	Лабораторные занятия	Дозирование по массе. Порошки.	дискуссии	2
4.	Лабораторные занятия	Жидкие лекарственные формы. Микстуры.	дискуссии	2
5.	Лабораторные занятия	Водные извлечения из лекарственного растительного сырья.	дискуссии	2
6.	Лабораторные занятия	Неводные растворители. Спиртометрия.	дискуссии	2
	Всего			12

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе ФОСов.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**6.1. Рекомендуемая литература.****6.1.1. Основная литература.**

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
-------	-------	----------	--------------	--------------	-------------	----------------------

1.	Соколов В.Д.	Учебник «Ветеринарная фармация»	УМО	Лань	2011	81
2.	Соколов В. Д.	Фармакология	УМО	Москва: Лань	2013	Эл. ресурс
3.	Ващекин Е. П.	Ветеринарная рецептура	УМО	Москва: Лань	2010	Эл. ресурс

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Краснюк И.И.	Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм	ГЭОТАР-Медиа	2011
2.	Молчанов Г.И.	Фармацевтические технологии: современные электрофизические и биотехнологии в фармации	Москва: Инфра-М, Альфа-М	2009
3.	Молчанов Г.И. и др.	Фармацевтические технологии: современные электрофизические биотехнологии в фармации	Москва: Альфа-М	2011
4.		Реестр лекарственных средств, разрешённых к применению в РФ. ГОСТы, приказы МЗ РФ. РЛС.	М.: Москва	2008
5.	Краснюк И.И., Валевко С.А., Михайлова Г.В. и др.	Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм	М.: Академия	2007
6.	Слободяник В.И., Степанов В.А., Мельникова Н.В. и др.	Рецептура с основами аптечной технологии лекарств	Воронеж: ВГАУ	2007
7.	Слободяник В.И., Степанов В.А., Мельникова Н.В. и др.	Механизм действия препаратов различных фармакологических групп	Воронеж: ВГАУ	2007
8.	Слободяник В.И., Мельникова Н.В.	Основы ветеринарной фармации	Воронеж: ВГАУ	2008

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Слободяник В.И., Мельникова Н.В.,	Учебное пособие «Рецептура с основами аптечной технологии	ВГАУ	2011

	Степанов В.А. и др.	лекарств»		
--	---------------------	-----------	--	--

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

Значительная часть учебной, учебно-методической и др. видов литературы представлена в электронном формате, входит в состав электронно-библиотечных систем: «Лань», «Znanium.com», «ЮРАЙТ», ELIBRARY.RU, SCIENCE ONLINE-SCIENCE NOW других электронных ресурсов, ссылки на которые доступны с сайта Библиотеки - <http://znanium.com>, www.prospektnauki.ru, <http://rucont.ru/>, <http://www.cnshb.ru/terminal/>, www.elibrary.ru, <http://archive.neicon.ru/>, <https://нэб.пф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Лабораторные занятия, лекции	Abby Fine Reader 9.0, Microsoft Office 2013, Microsoft Windows 7 Prof, DrWeb ES, Adobe Photoshop, Statistica 6, WinRAR, Консультант+	-	моделирующая	обучающая
2.	Контроль знаний	AST – Test	контроль	-	-

Используется профессиональная база данных: Statistica, CD-KEY VAN-ZUVNEMU7BVJWU3U8KQ.

6.3.2. Аудио - и видеопособия.

«Не предусмотрены».

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

«Не предусмотрены».

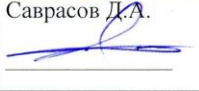

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	ауд. 203, 208, 209 - лабораторные занятия	Доска аудиторная, стол и стул преподавательский, столы 2-х местные аудиторные, стулья. Занятия оснащаются в зависимости от темы различными приборами, инструментами и реактивами. Наглядные коллекции лекарственных препаратов, ядовитых растений, аптечное оборудование.
2.	ауд. 203, 209 - лекции	Мультимедийная установка в аудитории 203.
3.	ауд. 16, 18, 223 – самостоятельная работа	Компьютерные классы с выходов в интернет. Персональные компьютеры для проведения AST - тестирования.
4.	ауд. 124, 179 - лаборатории	Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Б1.В.ОД.17 Фармацевтическая технология стр. 12 из 12

8. Междисциплинарные связи

Протокол
согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Фармацевтическая химия	Акушерства и физиологии с/х животных	Согласовано	Лободин Ю.А. 
Ветеринарная фармакология. Токсикология	Терапии и фармакологии	Согласовано	Саврасов Д.А. 
Клиническая фармакология	Терапии и фармакологии	Согласовано	Саврасов Д.А. 
Токсикологическая химия	Терапии и фармакологии	Согласовано	Саврасов Д.А. 
Фармакогнозия	Терапии и фармакологии	Согласовано	Саврасов Д.А. 
Управление и экономика фармации	Терапии и фармакологии	Согласовано	Саврасов Д.А. 

