

стр. 1 из 22 Ветеринария со специализацией по фармации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени императора Петра I»**

**ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ**

Утверждаю:

Проректор по заочному и  
дополнительному образованию  
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

А.Н. Беляев

« 13 / 12 / 2017 г.



**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации**

**«ВЕТЕРИНАРИЯ СО СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ ПО ФАРМАЦИИ»**

Форма обуче- ния	Всего часов	Лекции, часов	Практические занятия, часов	Итоговая аттеста- ция, часов
Очная	74	47	23	4

**Разработчики:**

кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры терапии и фармакологии  
Мельникова Н.В. ~ Мельникова

кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры терапии и фармакологии

Степанов В.А. Степанов

Заведующая аптекой ООО ТД «Агрофарм» Паршина Г.И. Паршина

Воронеж  
2017 г

стр. 2 из 22 Ветеринария со специализацией по фармации

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации рассмотрена на заседании кафедры терапии и фармакологии (протокол № 9 « 13 » марта 2017 г.)

Заведующий кафедрой  Д.А. Саврасов

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией управления дополнительного образования (протокол № 2 « 3 » апреля 2017 г.)

Председатель методической комиссии  А.Н. Беляев

## **1. Общая характеристика программы**

### **1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы**

Нормативно-методические основы разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации с учетом требований профессиональных стандартов представлены в следующих документах:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября 2015 г. № 962;

Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ;

Приказ Минтруда России от 04.08.2014 г. № 540 н (ред. 12.12.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Ветеринарный врач» (Зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 г. № 33672);

Письмо Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»;

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05 вн;

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ:

1. П ВГАУ 1.4.02 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о разработке, составлении и утверждении рабочей программы учебной дисциплины и практики профессиональной переподготовки и повышения квалификации от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.02 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке организации и осуществления дополнительного образования от 12.10.2016 г.;

П ВГАУ 1.4.04 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ об итоговой аттестации выпускников программ дополнительного профессионального образования от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.01 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам от 28.04.2016 г.;

П ВГАУ 1.4.04 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о дополнительном профессиональном образовании от 21.11.2016 г.;

П ВГАУ 1.4.05 - 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке проведения практики обучающихся по программам дополнительного профессионального образования от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.07 - 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между Университетом и обучающимися по программам дополнительного образования от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.08 - 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке и основании перевода, отчисления и восстановления обучающихся по программам дополнительного образования от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.09 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения от 07.03.2017 г.;

ПСП ВГАУ 7.3.013.2000-2015 ПОЛОЖЕНИЕ об управлении дополнительного образования от 03.02.2016 г.

## **1.2. Требования к слушателям**

Высшее или среднее профессиональное образование.

## **1.3. Форма освоения программы**

Очная.

## **1.4. Цели и планируемые результаты обучения**

**Цель** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации ветеринарных врачей «Ветеринария со специализацией по фармации», в соответствии с положениями статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г., заключается в удовлетворении образовательных и потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной фармацевтической деятельности в области ветеринарной медицины по организации и обеспечению лекарственными средствами и изделиями ветеринарного назначения, изготовлению, контролю качества лекарственных средств и их отпуску, проведению информационной работы в аптечных предприятиях, ветеринарных клиниках, хозяйствах независимо от их организационно-правовых форм и в профильных научно-исследовательских институтах.

### **Задачи:**

- приобретение знаний и умений, связанных с направленным изысканием, разработкой, производством, хранением, отпуском, изготовлением и уничтожением лекарственных средств, предназначенных для животных;
- приобретение знаний о закономерностях действия лекарственных веществ на организм. Рекомендации по их применению при различных заболеваниях животных;
- приобретение навыков ориентирования в действующем законодательстве, регламентирующем вопросы государственного регулирования отношений, возникающих в сфере обращения лекарственных средств;
- 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.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ветеринария со специализацией по фармации» направлена на освоение следующих профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности:

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Осваиваемые профессиональные компетенции	Владеть	Уметь	Знать
<p>Врачебная ветеринарная деятельность</p>	<p>1. Диагностика заболеваний и причин их возникновения у животных 2. Лечение и профилактика больных животных</p>	<p>Способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить 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>Оценка биофармацевтических и технологических показателей полупродуктов и лекарственных форм.</p>	<p>Правила и нормы санитарно-гигиенического режима, правила обеспечения асептических условий изготовления лекарственных средств, фармацевтический порядок в соответствии с действующими НД.</p>	<p>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 МЗ РФ.</p>





**3. Учебный (тематический) план**

Цель: повышение квалификации

Категория слушателей: ветеринарные врачи

Срок обучения (час.; нед.): 74; 2

Форма обучения: очная

Режим занятий (час в день): 6-8

Таблица 1 – Учебный план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе			Преподаватель
			лекции	семинары и практические занятия	выездные занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Закон Российской Федерации «О ветеринарии».	2	2	-	-	Степанов В.А. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
2	Ветеринарное законодательство РФ.	4	2	2	-	Степанов В.А. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
3	Фармацевтическая технология как наука. Цели и задачи дисциплины.	3	3	-	-	Степанов В.А. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
4	Аптека и ее устройство. Правила хранения, учета и отпуска лекарственных средств, предназначенных для ветеринарных целей.	4	4	-	-	Степанов В.А. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
5	Несовместимость (совместимость) лекарственных веществ.	2	2	-	-	Степанов В.А. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
6	Жидкие лекарственные формы. Классификация и технология приготовления.	4	2	2	-	Степанов В.А. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
7	Растворы, классификация по природе растворителя, назначению, пути введения. Капли (глазные капли).	2	2	-	-	Степанов В.А. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
8	Технология приготовления микстур, суспензий, эмульсий.	4	2	2	-	Степанов В.А. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
1	2	3	4	5	6	7



9	Максимально очищенные препараты (настойки, экстракты, слизи, сиропы, жидкости, мыла, спирты). Характеристика, показатели качества.	3	2	1	-	Мельникова Н.В. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
10	Настои и отвары. Характеристика, показатели качества.	2	2	-	-	Степанов В.А. - к.в.н., доцент ка- федры терапии и фармакологии
11	Твердые лекарственные формы. Виды, общие требования, характеристика таблеток.	2	2	-	-	Мельникова Н.В. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
12	Порошки, дуэты, драже, брикеты, гранулы, сборы, капсулы, пилюли, свечи, шарики, пластыри их различие, способы приготовления и применения.	4	2	2	-	Мельникова Н.В. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
13	Мягкие лекарственные формы (мази, пасты, линименты, кашки), различие и способы их применения.	2	2	-	-	Мельникова Н.В. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
14	Препарат мирамистин - новый антисептик широкого спектра действия.	4	2	2	-	Степанов В.А. - к.в.н., доцент ка- федры терапии и фармакологии
15	Основы и задачи фармакогнозии.	2	2	-	-	Мельникова Н.В. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
16	Лечебные компоненты растений.	2	2	-	-	Мельникова Н.В. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
17	Содержание химических элементов в растениях и их роль в жизнедеятельности животных.	4	4	-	-	Мельникова Н.В. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
18	Рецепт, его составные части. Правила написания, схемы рецептов.	4	2	2	-	Мельникова Н.В. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
19	Лекарственные растения и их характеристика.	4	2	2	-	Мельникова Н.В. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
20	Вопросы охраны окружающей среды в сельскохозяйственном производстве.	4	2	2	-	Мельникова Н.В. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
1	2	3	4	5	6	7

21	Практическое занятие. Ветеринарная аптека №105. Аптека и ее устройство. Правила хранения, учета и отпуска лекарственных средств, предназначенных для ветеринарных целей. <i>Общие требования. Требования к кадрам. Требования к помещениям для хранения лекарственных препаратов списка А и Б. Хранение, учет и отпуск лекарственных средств (в том числе списка А и Б) в ветеринарных аптеках.</i>	4	-	-	4	Степанов В.А. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
22	Лицензионные условия и требования при реализации лекарственных средств, предназначенных для ветеринарных целей.	4	2	2	-	Мельникова Н.В. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
23	Проверка контрольных работ. Экзамен.	2 2	- -	2 2	- -	Степанов В.А. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии Мельникова Н.В. - к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии
ИТОГО:		74	47	23	4	

### 3. Календарный учебный план

Занятия проводятся 6-8 академических часов в день в соответствии с расписанием.

### 4. Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ветеринария со специализацией по фармации»

#### 4.1. Содержание разделов ДПП

**Раздел 1. Нормативно-правовое регулирование в сфере деятельности, связанной с обращением лекарственных средств, применяемых для лечения животных.**

Введение. Требования ФЗ, предъявляемые к деятельности в сфере обращения лекарственных средств для животных. Государственное регулирование отношений, возникающих в сфере обращения лекарственных средств, предназначенных для животных. Порядок исполнения государственными органами функций по принятию нормативных правовых актов и оказанию государственных услуг в указанной области. Обзор информационных изменений законодательства РФ.

**Раздел 2. Государственная система регистрации, контроля качества, эффективности, безопасности лекарственных средств.**

Обзор государственных, отраслевых и иных стандартов в области обращения лекарственных средств, предназначенных для животных. Вопросы качества и стандартизации лекарственных средств, применяемых против инфекционных болезней животных. Нормативно-правовое обеспечение и мониторинг качества лекарственных средств для животных. Система сертификации лекарственных средств для животных.

**Раздел 3. Социально-правовые основы ветеринарно-фармацевтической деятельности в РФ.**

Организационно-правовые формы фармацевтических организаций. Лицензирование аптечных организаций. Организация оптового и розничного звена фармацевтического рынка.

**Раздел 4. Технологии приготовления различных лекарственных форм, требования к их качеству.**

Технология твердых, мягких, жидких лекарственных форм. Технология стерильных и асептических лекарственных форм. Технология глазных лекарственных форм. Дозирование в технологии лекарственных форм. Фармацевтические несовместимости. Аптечное изготовление и промышленное производство лекарственных препаратов. Изготовление, укупорка и упаковка. Организация фармацевтической деятельности. Пролонгированные лекарственные формы.

**Раздел 5. Растения, обладающие лечебным действием на организм, применение лекарственных растений при заболеваниях.**

Введение в фармагнозию. Методы определения подлинности и доброкачественности растительного сырья. Заготовка и стандартизация. Лечебные компоненты растений, действующие на различные органы и системы организма.

**4.2. Перечень тем лекций**

Таблица 2- Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч
1	Закон Российской Федерации «О ветеринарии».	2
2	Ветеринарное законодательство РФ.	2
3	Фармацевтическая технология как наука. Цели и задачи дисциплины.	3
4	Аптека и ее устройство. Правила хранения, учета и отпуска лекарственных средств, предназначенных для ветеринарных целей.	4
5	Несовместимость (совместимость) лекарственных веществ.	2
6	Жидкие лекарственные формы. Классификация и технология приготовления.	2
7	Растворы, классификация по природе растворителя, назначению, пути введения. Капли (глазные)	2
8	Технология приготовления микстур, суспензий, эмульсий.	
9	Максимально очищенные препараты (настойки, экстракты, слизи, сиропы, жидкости, мыла, спирты). Характеристика, показатели качества.	2
10	Настои и отвары. Характеристика, показатели качества.	2
11	Твердые лекарственные формы. Виды, общие требования, характеристика таблеток.	2
12	Порошки, дусты, драже, брикеты, гранулы, сборы, капсулы, пилюли, свечи, шарики, пластыри их различие, способы приготовления и применения.	2
13	Мягкие лекарственные формы (мази, пасты, линименты, кашки), различие и способы их применения	2
14	Препарат мирамистин - новый антисептик широкого спектра действия.	2
15	Основы и задачи фармагнозии	2
16	Лечебные компоненты растений	2
17	Содержание химических элементов в растениях и их роль в жизнедеятельности животных	4
18	Рецепт, его составные части. Правила написания, схемы рецептов.	2
19	Лекарственные растения и их характеристика.	2
20	Вопросы охраны окружающей среды в сельскохозяйственном производстве.	2

21	Лицензионные условия и требования при реализации лекарственных средств, предназначенных для ветеринарных целей.	2
	Всего	47

#### 4.3. Перечень тем практических занятий

Таблица 3 - Перечень тем практических занятий

№ п/п	Тема практических занятий	Объём, ч
1	Ветеринарное законодательство РФ.	2
2	Жидкие лекарственные формы. Классификация и технология приготовления.	2
3	Технология приготовления микстур, суспензий, эмульсий.	2
4	Максимально очищенные препараты (настойки, экстракты, слизи, сиропы, жидкости, мыла, спирты). Характеристика, показатели качества.	1
5	Порошки, дусты, драже, брикеты, гранулы, сборы, капсулы, пилюли, свечи, шарики, пластыри их различие, способы приготовления и применения.	2
6	Препарат мирамистин - новый антисептик широкого спектра действия.	2
7	Рецепт, его составные части. Правила написания, схемы рецептов.	2
8	Лекарственные растения и их характеристика.	2
9	Вопросы охраны окружающей среды в сельскохозяйственном производстве.	2
10	Лицензионные условия и требования при реализации лекарственных средств, предназначенных для ветеринарных целей.	2
11	Проверка контрольных работ. Экзамен.	4
	Всего	23

## 5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Формы аттестации

Промежуточная аттестация знаний слушателей проводится в виде электронного тестирования и путем индивидуального опроса по результатам выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях. Цель теста – дифференцировать уровень подготовки слушателей по отдельным разделам изучаемого материала.

Для допуска к экзамену необходимо:

1. Посещение занятий.
2. Выполнение контрольной работы.
3. Активное участие в работе на занятиях.
4. Тестирование.

На сдачу экзамена отводится два часа.

Экзамен принимают преподаватели в форме индивидуальной беседы с каждым слушателем в присутствии остальных экзаменуемых. Общая оценка устного ответа складывается из оценок по каждому из заданных вопросов.

На экзамене проставляется:

- оценка **«отлично»**, если слушатель обладает полными и глубокими знаниями программного материала, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций). При ответе продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросу; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу; правильно ответил на дополнительные вопросы; решил практические задачи;

- оценка **«хорошо»**, если слушатель обладает достаточно полным знанием программного материала, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений,

компетенций). Его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; достаточно полно ответил на дополнительные вопросы; решил практические задачи;

- оценка **«удовлетворительно»**, если слушатель имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций). Формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы; решил практические задачи;

оценка **«неудовлетворительно»**, если слушатель не знает значительную часть программного материала, не показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций). Допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ввиду незнания отказался отвечать на экзаменационные вопросы; не решил практические задачи.

Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного образца и сертификаты специалистов.

Слушатели, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти повторную итоговую аттестацию в установленные сроки. Слушателям, повторно не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на повторной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении установленного образца.

### 5.2. Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Слушатель показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи. Свободно использовать справочную литературу. Делать обоснованные выводы по дисциплине.
«хорошо», повышенный уровень	Слушатель показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи. Ориентируется в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Слушатель показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из рабочей программы учебной дисциплины, знакомство с рекомендованной справочной
«неудовлетворительно»	При ответе слушателя выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из рабочей программы учебной дисциплины

### 5.3. Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется слушателю, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры

«хорошо»	выставляется слушателю, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется слушателю, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется слушателю, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

#### 5.4. Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Слушатель воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Слушатель выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Слушатель анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована	Слушатель показывает низкое знание терминов и основных понятий учебной дисциплины.	Менее 55 % баллов за задания теста.

#### Перечень вопросов для контрольной работы

1. Об утверждении правил уничтожения недоброкачественных лекарственных средств, фальсифицированных лекарственных средств и контрафактных лекарственных средств.
2. Основы фармакогнозии. Определение и задачи фармакогнозии.
3. Осуществление государственной регистрации лекарственных препаратов.
4. Фармацевтическая тара. Упаковочные и укупорочные материалы.
5. Клинические исследования лекарственных препаратов.
6. Твердые лекарственные формы. Виды, общие требования, характеристика твердых лекарственных форм.
7. Государственное регулирование цен на лекарственные препараты.
8. Газообразные лекарственные формы. Аэрозоли, вспомогательные вещества, применение аэрозолей в ветеринарной практике.
9. Вопросы охраны окружающей среды в сельскохозяйственном производстве.
10. Вещества, влияющие преимущественно на процессы обмена. Классификация витаминов, показания и противопоказания их применения животным. Совместимость и несовместимость витаминов.
11. Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств (GMP).
12. Нейротропные средства (средства для наркоза, снотворные средства, нейролептики, транквилизаторы, алкоголи и седативные средства), характеристика и механизм действия.
13. Нормативно-технологическая документация по приготовлению лекарственных средств.
14. Настои и отвары. Отличие, способы приготовления, хранения.
15. Таблетки. Классификация. Методы оценки качества.
16. Корректирующие вещества для ветеринарных лекарственных форм.

Дозировка ядовитых и сильнодействующих веществ.

17. Специфические лекарственные формы для животных: гранулы, болюсы, каши, пасты. Особенности технологии. Упаковка. Хранение. Совершенствование ветеринарных лекарственных форм.

18. Лекарственные формы с антибиотиками. Антибиотики. Определение. Классификации. Характеристика. Номенклатура лекарственных форм с антибиотиками.

19. Какова разница между дозированными и недозированными порошками.

20. Какова цель оптимального измельчения лекарственных веществ в порошках? Каковы основные пути его достижения?

21. Какие технологические операции составляют процесс изготовления порошков?

22. Каковы основные правила приготовления простых и сложных порошков?

23. Какие вспомогательные вещества используются при измельчении трудноизмельчаемых лекарственных веществ?

24. По каким показателям проводится оценка качества порошков?

25. Как объяснить необходимость использования тритураций в технологии порошков?

26. Как обосновать необходимость использования этанола в технологии порошков с трудноизмельчаемыми веществами?

27. Каковы особенности технологии порошков с красящими веществами?

28. Каковы особенности технологии порошков с антибиотиками?

29. Каковы особенности введения солей и эфирных масел в сборы?

30. Обоснование выбора упаковочного материала в технологии порошков и сборов.

#### **Перечень экзаменационных вопросов**

1. Технология лекарственных форм. Цели и задачи. Государственное нормирование, значение и направления нормирования. Право на изготовление лекарственных препаратов. Организация производства лекарственных средств и препаратов. Лицензирование.

2. Общие принципы организации производства лекарственных средств в условиях крупных, малых предприятий и аптек. Основные термины и понятия. Система мероприятий, обеспечивающих качество и стандартность продукции.

3. Нормирование качества лекарственных средств. Зависимость качества лекарственных форм от стандартности лекарственных средств. Государственная фармакопея, ФС, ВФС. Нормирование фармакопеей производства и качества лекарственных, вспомогательных веществ и лекарственных форм.

4. Нормирование составов лекарственных препаратов. Прописи официальные и магистральные. Показатели и нормы качества исходных компонентов и готовых лекарственных средств.

5. Нормирование условий изготовления и технологических процессов производства лекарственных препаратов. Правила GMP, ФС, ВФС, технологические регламенты, приказы Минздрава, инструкции по изготовлению и контролю качества лекарственных форм в аптеках, другая нормативная документация, источники информации.

6. Аптека. Структура аптек. Организация изготовления лекарственных препаратов по индивидуальным прописям в рецептурно-производственных отделах. Рецепт, его назначение и его функции как юридического документа.

7. Таблетки. Определение. Характеристика. Классификации по способам получения, применению. Таблетки пролонгированного, направленного и регулируемого действия. Способы таблетирования.

8. Драже. Определение. Характеристика. Номенклатура. Технологическая схема получения, драже.

9. Гранулы. Определение. Характеристика. Номенклатура. Технологическая схема получения гранул.
10. Капсулы. Определение. Характеристика. Номенклатура. Классификация. Требования к капсулам.
11. Аэрозоли. Определение. Характеристика и свойства лекарственной формы. Классификации. Виды аэрозолей: для наружного применения (душирующие, пенные, пленкообразующие), ингаляционные.
12. Глазные лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Основные требования к глазным лекарственным формам. Нормативные документы, приказы, инструкции, ГФ.
13. Глазные капли. Определение. Вспомогательные вещества при производстве глазных капель. Требования стабильности, отсутствия механических включений, значения рН и комфортности. Расчет изотоничности для глазных капель.
14. Технологическая схема изготовления глазных капель. Пролонгирование глазных капель. Оценка качества. Упаковка, ее влияние на стабильность и стерильность глазных капель. Номенклатура.
15. Глазные мази. Определение. Требования к глазным мазям и к основам для глазных мазей.
16. Глазные лекарственные пленки. Определение. Преимущества и недостатки глазных лекарственных пленок, требования к ним. Технологическая схема.
17. Лекарственные формы для парентерального введения. Определение. Классификация. Характеристика. Открытия, способствующие появлению инъекционных лекарственных форм. Требования к лекарственным формам для инъекций.
18. Стерилизация инъекционных растворов. Основные нормативные документы. Способы и режимы стерилизации (термический, газовый, фильтрованием, радиационный). Автоматический контроль режима стерилизации. Определение герметичности ампул и флаконов после стерилизации.
19. Оценка качества инъекционных растворов: количественное содержание действующих веществ, цветность, апиrogenность, стерильность, значение рН и другие показатели. Контроль чистоты инъекционных растворов. Способы определения механических включений: визуальный, полуавтоматический, автоматический, проточный и др.
20. Упаковка и маркировка инъекционных растворов. Условия и сроки хранения.
21. Суспензии и эмульсии для парентерального введения. Особенности технологии. Состав. Номенклатура. Растворы аминокислот. Требования. Оценка качества. Стерилизация эмульсий для парентерального введения.
22. Экстракционные лекарственные фитопрепараты. Определение. Характеристика и классификация по степени очистки, по действующим веществам, по виду экстрагента, консистенции, по содержанию основных биологически активных комплексов. Лекарственное растительное сырье как система, содержащая комплекс веществ. Значение экстракционных препаратов. Требования ГФ к экстракционным препаратам.
23. Экстрагенты. Требования, предъявляемые к ним.
24. Настойки. Определение. Характеристика. Номенклатура.
25. Методы получения настоек. Мацерация, возможности ее интенсификации. Ускоренная дробная мацерация, мацерация с циркуляцией экстрагента, мацерация с перемешиванием, и др.
26. Методы получения настоек. Перколяция. Особые случаи получения настоек. Очистка настоек.
27. Экстракты. Определение. Характеристика. Классификация по консистенции и природе экстрагента.
28. Максимально очищенные фитопрепараты. Определение. Номенклатура. Особые требования к экстрагентам. Общая технологическая схема получения максимально очищенных препаратов. Способы получения извлечений.



29. Фитопрепараты индивидуальных веществ. Определение. Характеристика. Свойства. Их место среди других фитопрепаратов. Номенклатура. Классификация препаратов (гликозиды, алкалоиды, флавоноиды и др.).

30. Препараты из свежего растительного сырья. Определение. Классификация, особенности производства.

### **Тестовые задания промежуточной аттестации знаний слушателей**

#### **1. В промышленности суспензии не получают:**

- а) акустическим перемешиванием;
- б) диспергированием твердой фазы в дисперсионной среде;
- в) конденсацией;
- г) ультразвуковым диспергированием.

#### **2. В состав фитопрепаратов индивидуальных веществ входят:**

- а) индивидуальное действующее вещество;
- б) термостабилизирующие добавки;
- в) сопутствующие вещества;
- г) комплексные соединения;
- д) смолы.

#### **3. На скорость процесса экстракции не влияют факторы:**

- а) продолжительность процесса извлечения;
- б) разность концентраций;
- в) измельченность сырья;
- г) температура;
- д) вязкость экстрагента.

#### **4. К стеклу для изготовления ампул не предъявляют требования:**

- а) термическая устойчивость;
- б) химическая устойчивость;
- в) прозрачность;
- г) тугоплавкость;
- д) отсутствие механических включений.

#### **5. Укажите, какие дистилляторы не используют в заводских условиях для получения воды для инъекций:**

- а) колонный трехступенчатый аквадистиллятор;
- б) термокомпрессионный аквадистиллятор;
- в) дистиллятор Д-1;
- г) аквадистиллятор трехкорпусной;
- д) аквадистиллятор «финн-аква».

#### **6. К препаратам высушенных желез относятся:**

- а) инсулин;
- б) пантокрин;
- в) гемотоген;
- г) пепсин;
- д) адиурекрин.

#### **7. Аэрозольные баллоны не проверяют по следующим показателям качества:**

- а) равномерность толщины стенок;
- б) прочность;
- в) прозрачность;
- г) химическая стойкость;
- д) наличие внешнего покрытия.

#### **8. Насыпная плотность порошков не зависит:**

- а) от формы частиц;
- б) от размера частиц;

- в) от влагосодержания;
- г) от истинной плотности;
- д) от смачиваемости.

**9. При производстве таблеток крахмал не используют в качестве:**

- а) разрыхляющего вещества;
- б) скользящего вещества;
- в) склеивающего вещества;
- г) пролонгатора;
- д) наполнителя.

**10. Способы получения тритурационных таблеток:**

- а) прессование гранулята;
- б) гранулирование влажных масс;
- в) выкатывание;
- г) дражирование;
- д) формование влажных масс.

**11. Распадаемость таблеток зависит от следующих факторов:**

- а) количества скользящих веществ;
- б) давления прессования;
- в) формы частиц порошка;
- г) количества антифрикционных веществ;
- д) массы таблеток.

**12. Покрытие таблеток оболочками не может влиять:**

- а) на точность дозирования лекарственных веществ;
- б) на защиту от воздействия внешней среды;
- в) на локализацию действия;
- г) на улучшение органолептических свойств таблеток;
- д) на пролонгирование действия.

**13. Роторно-матричный способ получения желатиновых капсул основан:**

- а) на штамповке половинок капсульной оболочки с последующим их формированием в целые капсулы;
- б) на формировании капсул с помощью специальных матриц, снабженных пуансонами;
- в) на формировании капсульной оболочки с помощью горизонтального пресса с матрицами.

**14. В состав максимально очищенных фитопрепаратов входят:**

- а) сумма действующих веществ;
- б) сумма экстрактивных веществ;
- в) вспомогательные вещества;
- г) красящие;
- д) смолы.

**15. Какие явления не имеют место в процессе экстракции растительного сырья?**

- а) диализ экстрагента внутрь клетки;
- б) десорбция;
- в) растворение клеточного содержимого;
- г) диффузия;
- д) адсорбция.

**16. К статическим способам экстракции растительного сырья относятся:**

- а) мацерация;
- б) мацерация с циркуляцией экстрагента;
- в) непрерывное противоточное экстрагирование;
- г) перколяция;
- д) реперколяция.

**17. Очистку настоек осуществляют способом:**

- а) диализа;
- б) высаливания;
- в) спиртоочистки;
- г) отстаивания и фильтрации;
- д) сорбции.

**18. К экстракционным органолептатам относятся:**

- а) инсулин;
- б) пантокрин;
- в) тиреоидин;
- г) пепсин;
- д) адиурекрин.

**19. Точность дозирования зависит от технологических свойств порошков:**

- а) сыпучести;
- б) насыпной массы;
- в) прессуемости;
- г) плотности.

**20. Влажность порошка влияет:**

- а) на сыпучесть;
- б) на фракционный состав;
- в) на форму частиц;
- г) на стабильность;
- д) на размер частиц.

**21. Прямым прессованием не получают таблетки из следующих веществ:**

- а) кальция лактата;
- б) бромкамфоры;
- в) гексаметилентетрамина;
- г) натрия хлорида;
- д) калия йодида.

**22. Требования, не предъявляемые к ГФ XI к таблеткам:**

- а) механическая прочность;
- б) точность дозирования;
- в) локализация действия лекарственных веществ;
- г) распадаемость.

**23. В состав желатиновой массы для производства капсул не входят:**

- а) желатин;
- б) красители;
- в) нипагин, нипазол;
- г) вода;
- д) оливковое масло.

**24. При производстве жидких экстрактов используются экстрагенты:**

- а) вода;
- б) эфир петролейный;
- в) эфир диэтиловый;
- г) спирто-водные растворы;
- д) хлороформ.

**25. Оценка сухих экстрактов проводится по следующим показателям:**

- а) сухой остаток;
- б) содержание влаги;
- в) плотность;
- г) содержание спирта;
- д) содержание наполнителей.

**26. При производстве густых экстрактов не используют следующие методы очистки вытяжки:**

- а) отстаивание;
- б) применение адсорбентов;
- в) спиртоочистку;
- г) кипячение;
- д) центрифугирование.

**27. К мазевым основам предъявляются требования:**

- а) низкая температура плавления;
- б) совместимость с лекарственными веществами;
- в) прозрачность;
- г) прочность;
- д) чистота.

**28. «Чистые» помещения - это помещения:**

- а) для санитарной обработки персонала;
- б) для изготовления стерильных лекарственных форм с чистотой воздуха, нормируемой по содержанию механических частиц и микроорганизмов;
- в) для стерилизации продукции;
- г) для анализа продукции;
- д) для сушки гранулята.

**29. Методы получения настоек:**

- а) противоточная экстракция и перколяция;
- б) перколяция и ускоренная дробная мацерация;
- в) экстракция сжиженными газами;
- г) реперколяция и циркуляционная экстракция.

**30. В состав фитопрепаратов индивидуальных веществ входят:**

- а) только индивидуальное действующее вещество;
- б) модификатор вязкости;
- в) сопутствующие вещества;
- г) комплексные соединения;
- д) смолы.

**6. Организационно-педагогические условия реализации программы**

**6.1. Требования к квалификации педагогических работников, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса**

Преподаватель программы повышения квалификации «Ветеринария со специализацией по фармации» должен иметь высшее профессиональное образование по специальности «Ветеринария» и стаж научно-педагогической или практической работы по данному профилю не менее 1 года, а при наличии послевузовского профессионального образования (аспирантура) и ученой степени кандидата (доктора) ветеринарных наук - стаж научно-педагогической или практической работы в области ветеринарии не менее 3 лет.

**6.2. Требования к материально-техническим условиям**

Компьютерный класс на 20 рабочих мест.

Мультимедийный комплекс с презентационным оборудованием.

**6.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям**

**6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы**

Наименование программы	Назначение	Вид обучения	Кол-во рабочих мест, шт.
Power Point Mi-	Обучающая	Лекции	20

crosoft Office 2003 Pro			
АСТ-Тест	Контроль знаний слушателей	Практические занятия.	20

### 6.3.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы

1. <http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
2. <http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
3. [www.prospektnauki.ru](http://www.prospektnauki.ru) – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
4. <http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
5. <http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
6. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
7. <http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
8. <https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

### 6.3.2. Основная литература

Таблица 4 – Основная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экземпляров
1.	Соколов В. Д.	Ветеринарная фармация	УМО	СПб.: «Лань»	2010	электронный ресурс
2.	Соколов В. Д.	Фармакология	УМО	СПб.: «Лань»	2013	электронный ресурс

### 6.3.3. Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.		ФЗ - №61 «» Об обращении лекарственных средств		2010
2.	Слободяник В.И., Мельникова н.В.	Основы ветеринарной фармации	ВГАУ	2008
3.	Коробов А.В. и др.	Лекарственные и ядовитые растения в ветеринарии	СПб.: «Лань»	2007
4.	Шах Д. С.	Стандартные операционные процедуры в фармацевтическом производстве. Общие принципы	– М.: «Автограф»	2006
5.		Производство лекарств по GMP. Manufacturing of pharmaceutical products according to GMP.Сборник статей	М.: «Медицинский бизнес»	2005
6.	Краснюк И. И. и др.	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм	М.: «Академия»	2004

7.		Гражданский кодекс Российской Федерации	М.: «Гнозис»,	1994
8.		Государственная фармакопея XI издание, II часть	М.: Медицина	1990
9.		Ветеринарное законодательство, 4 т	М.: «Агропромиздат»	1988
10.		Государственная фармакопея XI издание, 1 часть	М.: Медицина	1987

#### 6.4. Общие требования к организации учебного процесса

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с ДПП и расписаниями занятий, созданы выездные занятия.

Текущий контроль знаний слушателей проводится в виде тестирования и путем индивидуального опроса по результатам выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях.

Учебный процесс дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «**Ветеринария со специализацией по фармации**» в достаточной степени обеспечен актуальной основной учебной литературой, имеющейся в научной библиотеке и в читальных залах ВГАУ.

Программа повышения квалификации в полной мере обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения в соответствии с потребностью. Данный комплект ежегодно обновляется.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает круглосуточный доступ.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в программе повышения квалификации.

В Университете сформирована электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивает доступ к учебным планам, к дополнительным образовательным программам повышения квалификации и переподготовки кадров, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам.

Воронежский государственный аграрный университет имеет достаточно развитую и современную материально-техническую базу, что позволяет преподавателям проводить учебные занятия на достаточно высоком уровне: имеет специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории с презентационным оборудованием для проведения занятий лекционного типа, учебные аудитории для проведения практических занятий с достаточным количеством рабочих мест на ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Преподавательский состав дополнительной профессиональной программы повышения квалификации полностью соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к ним.