

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

КАФЕДРА МОРФОЛОГИИ, ФИЗИОЛОГИИ И ФАРМАКОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по учебной работе  
Института ветеринарной медицины



Р.Р. Ветровая  
« 11 » 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ**

Уровень высшего образования – СПЕЦИАЛИТЕТ

Код и наименование специальности: 36.05.01 Ветеринария

Направленность программы: Диагностика, лечение и профилактика болезней животных

Квалификация – ветеринарный врач

Форма обучения: очная

Троицк 2019

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень высшего образования - специалитет), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 сентября 2015 г. № 962

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель: Смолякова Н.П., кандидат ветеринарных наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и фармакологии (протокол № 11 от 01.03.2019г.)

Заведующий кафедрой: Мифтахутдинов А.В., доктор биологических наук, профессор

Прошла экспертизу в методической комиссии факультета ветеринарной медицины: (протокол № 5 от 01.03.2019 г)

Рецензент: Царева О.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент

Председатель Методической комиссии факультета ветеринарной медицины  
Н.А. Журавель, кандидат ветеринарных наук, доцент

Декан факультета ветеринарной медицины \_\_\_\_\_ Д.М. Максимович, кандидат ветеринарных наук, доцент

Заместитель директора по  
информационно-библиотечному  
обслуживанию



А.В. Живетина

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....</b>	<b>4</b>
1.1	Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
1.2	Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
1.3	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
1.4	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций).....	5
1.5	Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.....	5
<b>2</b>	<b>ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
2.1	Тематический план изучения и объём дисциплины.....	6
2.2	Структура дисциплины .....	7
2.3	Содержание разделов дисциплины.....	8
2.4	Содержание лекций.....	9
2.5	Содержание лабораторных занятий.....	9
2.6	Самостоятельная работа обучающихся .....	10
2.7	Фонд оценочных средств.....	11
<b>3</b>	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
	Приложение № 1 Фонд оценочных средств .....	15
	<b>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....</b>	<b>44</b>

# 1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Специалист по специальности: 36.05.01 Ветеринария, должен быть подготовлен к врачебной, научно-исследовательской и экспертно-контрольной деятельности.

**Цель дисциплины:** формирование обучающимися системных знаний, умений и навыков при изучении 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 в соответствии с формируемыми компетенциями.

### **Задачи дисциплины:**

- приобретение знаний и умений, связанным 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.

## 1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция	Индекс компетенции
- способность и готовность организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных;	ПК -9
- способность и готовность осуществлять экспертизу и контроль мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств	ПК - 11

## 1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технология лекарственных форм» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее вариативной части, является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.02.01)

### 1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ПК-9 Способность и готовность организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных	Знать: технологические процессы и операции производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений	Уметь: использовать технологические процессы и операции для производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений	Владеть: основными понятиями технологических процессов и операций производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений
ПК-11 Способность и готовность осуществлять экспертизу и контроль мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств	Знать: методы и способы экспертизы, контроля качества и безопасности производимых фармакологических препаратов и сопутствующих средств общих для человека и животных; охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств	Уметь: использовать фармакологические препараты и сопутствующие средства для мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств	Владеть: навыками фармакологического контроля по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств

### 1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
Способность и готовность организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных (ПК-9)	базовый	Программа общего среднего образования	Ветеринарно-санитарная экспертиза; Организация ветеринарного дела; Экономика и организация сельскохозяйственного производства; Гигиена животных; Биотехнология; Учебная технологическая практика; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной

			деятельности; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Ветеринарно-санитарный контроль кормов и кормовых добавок растительного происхождения Государственная итоговая аттестация
Способность и готовность осуществлять экспертизу и контроль мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств (ПК-11)	базовый	Ветеринарная экология	Безопасность жизнедеятельности; Эпизоотология и инфекционные болезни; Организация ветеринарного дела; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Фитосанитарный контроль; Государственная итоговая аттестация

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины

№ п/п	Содержание раздела	Контактная работа			Всего	Самостоятельная работа	Всего акад. часов	Формы контроля
		лекции	Лабораторные занятия	КСР				
1	Технология лекарственных форм как наука	4	2	1	7	11	18	устный опрос, тестирование, зачёт
2	Технология приготовления лекарственных форм	10	12	2	24	37	61	устный опрос, тестирование, зачёт
3	Проблемы изготовления лекарств	4	4	1	9	20	29	устный опрос, тестирование, зачёт
<b>Всего</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>68</b>	<b>108</b>	<b>Зачет с оценкой</b>
<b>Итого: академических часов/ЗЕТ</b>							<b>108/3</b>	

### Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Объем дисциплины «Технология лекарственных форм» составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 3	
				КР	СР
1	Лекции	18		18	

2	Лабораторные занятия	18		18	
9	Самостоятельное изучение тем		39		39
10	Подготовка к устному опросу, тестированию		23		23
11	Промежуточная аттестация (подготовка к зачёту с оценкой)		6		6
12	Контроль самостоятельной работы	4		4	
13	Наименование вида промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой		Зачёт с оценкой	
14	Всего	40	68	40	68

## 2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы							Коды компетенций	
			Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе			Контроль самостоятельной работы		Промежуточная аттестация
						Подготовка к устному опросу, тестированию	Самостоятельное изучение тем	Подготовка к зачёту с оценкой			
1	Раздел 1 Технология лекарственных форм как наука										
2	Технология лекарственных форм как наука, ее цель и задачи, история формирования науки. Основные термины и понятия в технологии лекарств	3	4		11	4		1	1	x	ПК-9 ПК-11
3	История формирования науки. Аптечное и промышленное производство лекарственных препаратов	3	2				6				
4	Раздел 2 Технология приготовления лекарственных форм										
5	Биофармация и ее значение для теории и практики технологии лекарств	3	2							x	ПК-9 ПК-11
6	Технология твердых лекарственных форм	3	2		7	2	4	1	0,5	x	
7	Способы изготовления твердых лекарственных форм	3		4							
8	Технология мягких лекарственных форм	3	2				5			x	ПК-9 ПК-11
9	Способы изготовления мягких лекарственных форм	3		4	7,5	2		0,5	0,5		
10	Технология жидких и газообразных лекарственных форм	3	2				6			x	ПК-9 ПК-11
11	Способы изготовления жидких и газообразных лекарственных форм	3		4	9,5	3		0,5	0,5		
12	Государственная регламентация производства лекарственных препаратов и контроля их качества	3	2		14	5	8	1	0,5	x	ПК-9 ПК-11
13	Раздел 3 Проблемы изготовления лекарств										
14	Причины нежелательных последствий при приеме лекарств	3	2				5			x	ПК-9 ПК-11
15	Фармацевтические и фармакологические несовместимости лекарственных препаратов	3		2	10	4		1	1		
16	Затруднительные рецепты в ветеринарии	3	2				5			x	ПК-9 ПК-11
17	Нерациональные смеси в ветеринарии	3		2	9	3		1			
	<b>Всего по дисциплине</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>68</b>	<b>23</b>	<b>39</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		

### 2.3 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
1	Технология лекарственных форм как наука	Технология лекарственных форм как наука, ее цель и задачи. История развития науки. Основные термины и понятия в технологии лекарств. Аптечное и промышленное производство лекарственных препаратов. Классификация лекарственных форм.	ПК-9 ПК-11	<b>Знать:</b> цели и задачи дисциплины, базовую, фармацевтическую терминологию, физико-химические, фармакологические свойства лекарственных и вспомогательных веществ; требования, предъявляемые к вспомогательным веществам <b>Уметь:</b> применять знания правил техники безопасности на фармацевтическом производстве и аптеке, основные знания в области охраны труда <b>Владеть:</b> терминологией, используемой в фармацевтической технологии	- лекции с презентациями, лабораторные занятия с использованием элементов эксперимента тестирование
2	Технология приготовления лекарственных форм	Требование к лекарственным средствам. Способы дозирования, Виды весов и их устройство. Изготовление и производство твердых, жидких, мягких и газообразных ветеринарных лекарственных препаратов	ПК-9 ПК-11	<b>Знать:</b> технологию изготовления лекарственных средств в условиях аптеки фармацевтического производства; основы стандартизации и нормирования в фармации; основы устройства и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования <b>Уметь:</b> правильно рассчитывать массу и объем лекарственных препаратов, требуемое количество лекарственных и вспомогательных веществ, разовых доз лекарств; пользоваться необходимым лабораторным оборудованием для дозирования субстанций и препаратов; определить наиболее приемлемый и оптимальный способ технологии и изготовления лекарственной формы; <b>Владеть:</b> навыками дозирования лекарственных веществ с помощью лабораторного оборудования; основными способами изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки; методами контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств	- лекции с презентациями, лабораторные занятия с использованием элементов эксперимента тестирование
3	Проблемы изготовления лекарств	Проблемы смешивания лекарств. Причины нежелательных последствий при приеме лекарств. Понятие о	ПК-9 ПК-11	<b>Знать:</b> виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости; особенности фармацевтического взаимодействия и фармацевтической несовместимости; методы предотвращения фармацевтического	- лекции с презентациями, лабораторные занятия с использованием элементов



		фармакологической несовместимости. Основные принципы приготовления лекарственных форм для гомеопатической фармакотерапии. Физико-химические и химические несовместимости		взаимодействия и фармацевтической несовместимости <b>Уметь:</b> применять знания по выявлению и предотвращению нежелательного фармацевтического взаимодействия и фармацевтической несовместимости <b>Владеть:</b> методами коррекции нежелательных последствий приема лекарственных средств; технологией распознавания и коррекции фармацевтических и фармакологических несовместимостей	эксперимента тестирование
--	--	--	--	--	------------------------------

#### 2.4 Содержание лекций

№ п/п	Название разделов дисциплины	Темы лекций	Объем (акад. часов)
1	Технология лекарственных форм как наука	1 Технология лекарственных форм как наука, ее цель и задачи, история формирования науки. Основные термины и понятия в технологии лекарств.	4
2	Технология приготовления лекарственных форм	2 Биофармация и ее значение для теории и практики технологии лекарств	2
		3 Технология твердых лекарственных форм	2
		4 Технология мягких лекарственных форм	2
		5 Технология жидких и газообразных лекарственных форм	2
		6 Государственная регламентация производства лекарственных препаратов и контроля их качества	2
3	Проблемы изготовления лекарств	7 Причины нежелательных последствий при приеме лекарств	2
		8 Затруднительные рецепты в ветеринарии	2
<b>ИТОГО:</b>			<b>18</b>

#### 2.5 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Название разделов дисциплины	Темы лабораторных занятий	Объем (акад. часов)
1	Технология лекарственных форм как наука	1 История формирования науки. Аптечное и промышленное производство лекарственных препаратов	2
2	Технология приготовления лекарственных форм	2 Способы изготовления твердых лекарственных форм	4
		3 Способы изготовления мягких лекарственных форм	4
		4 Способы изготовления жидких и газообразных лекарственных форм	4
3	Проблемы изготовления лекарств	5 Фармацевтические и фармакологические несовместимости лекарственных препаратов	2
		6 Нерациональные смеси в ветеринарии	2
<b>ИТОГО:</b>			<b>18</b>

## 2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Название раздела дисциплины	Тема СРО	Виды СРО	Объем (акад. часов)	КСР (акад. часов)
1 Технология лекарственных форм как наука	1 Технология лекарственных форм как наука, ее цель и задачи, история формирования науки. Основные термины и понятия в технологии лекарств	Подготовка к устному опросу, тестированию	11	1
	2 История формирования науки. Аптечное и промышленное производство лекарственных препаратов	Самостоятельное изучение темы		
2 Технология приготовления лекарственных форм	3 Биофармация и ее значение для теории и практики технологии лекарств	Подготовка к устному опросу, тестированию	7	0,5
	4 Технология твердых лекарственных форм	Самостоятельное изучение темы		
	5 Способы изготовления твердых лекарственных форм	Подготовка к устному опросу, тестированию	7,5	0,5
	6 Технология мягких лекарственных форм	Самостоятельное изучение темы		
	7 Способы изготовления мягких лекарственных форм	Подготовка к устному опросу, тестированию	9,5	0,5
	8 Технология жидких и газообразных лекарственных форм	Самостоятельное изучение темы		
	9 Способы изготовления жидких и газообразных лекарственных форм.	Подготовка к устному опросу, тестированию	14	0,5
	10 Государственная регламентация производства лекарственных препаратов и контроля их качества	Самостоятельное изучение темы		
3 Проблемы изготовления лекарств	11 Причины нежелательных последствий при приеме лекарств.	Самостоятельное изучение темы	10	0,5
	12 Фармацевтические и фармакологические несовместимости лекарственных препаратов.	Подготовка к устному опросу, тестированию		
	12 Затруднительные рецепты в ветеринарии	Самостоятельное изучение темы	9	0,5
	14 Нерациональные смеси в ветеринарии	Подготовка к устному опросу, тестированию		
ИТОГО			68	4

## **2.7 Фонд оценочных средств**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

## **3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **3.1 Основная литература**

3.1.1 Ващекин, Е. П. Ветеринарная рецептура [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. П. Ващекин, К. С. Маловастый. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 238 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=44](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44).

3.1.2 Ветеринарная фармация [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. Д. Соколова. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 511 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=660](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=660)

### **3.2 Дополнительная литература**

3.2.1 Гармонов, С. Ю. Контроль качества и безопасность лекарственных препаратов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Гармонов, Н. С. Шитова, Л. М. Юсупова. - Казань : КГТУ, 2008. - 171 с. : табл., схем. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258872>.

3.2.2 Марченко, Л.Г. Технология мягких лекарственных форм [Электронный ресурс] / Л.Г. Марченко, А.В. Русак, И.Е. Смехова. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2004. - 175 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105090>.

3.2.3 Слободяник, В. И. Препараты различных фармакологических групп. Механизм действия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Слободяник В. И., Степанов В. А, Мельникова Н. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 367 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=49472](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49472).

3.2.4 Соколов, В. Д. Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / В. Д. Соколов. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 576 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=10255](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10255).

### **3.3 Периодические издания**

3.3.1 «Наука и жизнь» ежемесячный научно-популярный журнал.

### **3.4 Электронные издания**

3.4.1 АПК России [Электронный ресурс] : научный журнал. – Режим доступа: <http://www.rusapk.ru>

### **3.5 Учебно-методические разработки**

Учебно-методические разработки имеются на кафедре Морфологии, физиологии и фармакологии, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

3.5.1 Смолякова Н.П. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: Методические указания к проведению лабораторных занятий для обучающихся по

специальности: 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования - специалитет, направленность программы: диагностика, лечение и профилактика болезней животных, форма обучения: очная. /сост. Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 46 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3.5.2 Смолякова Н.П. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся по специальности: 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования - специалитет, направленность программы: диагностика, лечение и профилактика болезней животных, форма обучения: очная. /сост. Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 18с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

### **3.6 Учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся**

Учебно-методические разработки имеются на Морфологии, физиологии и фармакологии и в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

3.6.1 Смолякова Н.П. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся по специальности: 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования - специалитет, направленность программы: диагностика, лечение и профилактика болезней животных, форма обучения: очная. /сост. Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 18с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3.6.2 Смолякова Н.П. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: Методические указания к проведению лабораторных занятий для обучающихся по специальности: 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования - специалитет, направленность программы: диагностика, лечение и профилактика болезней животных, форма обучения: очная. /сост. Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 46 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

### **3.7 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет**

- 3.7.1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
- 3.7.2. ЭБС «Издательство «Лань» – <http://e.lanbook.com>
- 3.7.3. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>
- 3.7.4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru»

### **3.8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- 3.8.1. СПС «Консультант Плюс»: «Версия Эксперт»
- 3.8.2. ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы»
- 3.8.3. Электронный каталог Института ветеринарной медицины – [http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM\\_rus1.xml,simpl\\_IVM1.xsl+rus.](http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.)

Программное обеспечение:

- 3.8.4. Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293
- 3.8.5. Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766
- 3.8.6. My Test XPRo 11.0
- 3.8.7. Антивирус Kaspersky Endpoint Security

### 3.9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

#### Перечень учебных кабинетов кафедры Морфологии, физиологии и фармакологии:

Учебная аудитория № X для проведения занятий лекционного типа.

Учебная аудитория № 35 для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №31.

#### Перечень оборудования и технических средств обучения

Монитор SAMSUNG TFT 24

Системный блок IP4C 2400

#### Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер лабораторной работы	Тема лабораторной работы	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
1	1 История формирования науки. Аптечное и промышленное производство лекарственных препаратов	Учебная аудитория № 35 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории	Монитор SAMSUNG TFT 24 Системный блок IP4C 2400
2	2 Способы изготовления твердых лекарственных форм	Учебная аудитория № 35 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории	Монитор SAMSUNG TFT 24 Системный блок IP4C 2400
3	3 Способы изготовления мягких лекарственных форм	Учебная аудитория № 35 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории	Монитор SAMSUNG TFT 24 Системный блок IP4C 2400
4	4 Способы изготовления жидких и газообразных лекарственных форм	Учебная аудитория № 35 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории	Монитор SAMSUNG TFT 24 Системный блок IP4C 2400

5	5 Фармацевтические и фармакологические несовместимости лекарственных препаратов	Учебная аудитория № 35 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории	Монитор SAMSUNG TFT 24 Системный блок IP4C 2400
6	6 Нерациональные смеси в ветеринарии	Учебная аудитория № 35 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории	Монитор SAMSUNG TFT 24 Системный блок IP4C 2400

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

**Б1.В.ДВ.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ**

Уровень высшего образования – СПЕЦИАЛИТЕТ

**Код и наименование специальности:** 36.05.01 Ветеринария

**Направленность программы:** Диагностика, лечение и профилактика болезней животных

**Квалификация** – ветеринарный врач

**Форма обучения:** очная

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)	17
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	17
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	20
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	21
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля	21
4.1.1	Самостоятельное изучение тем	21
4.1.2	Устный опрос	24
4.1.3	Тестирование	27
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	39
4.2.1	Зачет с оценкой	39



# 1 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ПК-9 Способность и готовность организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных	Знать: технологические процессы и операции производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений	Уметь: использовать технологические процессы и операции для производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений	Владеть: основными понятиями технологических процессов и операций производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений
ПК-11 Способность и готовность осуществлять экспертизу и контроль мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств	Знать: методы и способы экспертизы, контроля качества и безопасности производимых фармакологических препаратов и сопутствующих средств общих для человека и животных; охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств	Уметь: использовать фармакологические препараты и сопутствующие средства для мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств	Владеть: навыками фармакологического контроля по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств

## 2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ПК-9 Способность и готовность организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных	Знания	Знает технологические процессы и операции производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений	Отсутствуют знания по технологическим процессам и операциям производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений	Обнаруживает слабые знания по технологическим процессам и операциям производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений	Знает основные технологические процессы и операции производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений	Отлично разбирается в технологических процессах и операциях производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений

Умени	<p>Умеет использовать технологические процессы и операции для производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений</p>	<p>Не способен использовать технологические процессы и операции для производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений</p>	<p>Способен, не раскрывая сути проблемы и не предлагая конкретных способов ее решения использовать технологические процессы и операции для производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений</p>	<p>Способен раскрыть основные понятия темы и использовать технологические процессы и операции для производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений</p>	<p>Способен полно раскрыть основные понятия темы и использовать технологические процессы и операции для производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений</p>
	Навыки	<p>Владеет основными понятиями технологических процессов и операций производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений</p>	<p>Отсутствуют навыки владения основными понятиями технологических процессов и операций производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений</p>	<p>Проявляет слабые навыки владения основными понятиями технологических процессов и операций производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений</p>	<p>В некоторых случаях не может показать достаточные навыки владения основными понятиями технологических процессов и операций производства фармакологических препаратов и сопутствующих средств для содержания, лечения, профилактики животных, повышения продуктивности, обработки помещений</p>

<p>ПК-11 Способность и готовность осуществлять экспертизу и контроль мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств</p>	Знания	<p>Знает: методы и способы экспертизы, контроля качества и безопасности производимых фармакологических препаратов и сопутствующих средств общих для человека и животных; охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств</p>	<p>Отсутствуют знания по методам и способам экспертизы, контроля качества и безопасности производимых фармакологических препаратов и сопутствующих средств общих для человека и животных; охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств</p>	<p>Обнаруживает слабые знания по методам и способам экспертизы, контроля качества и безопасности производимых фармакологических препаратов и сопутствующих средств общих для человека и животных; охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств</p>	<p>Знает основные методы и способы экспертизы, контроля качества и безопасности производимых фармакологических препаратов и сопутствующих средств общих для человека и животных; охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств</p>	<p>Отлично разбирается в методах и способах экспертизы, контроля качества и безопасности производимых фармакологических препаратов и сопутствующих средств общих для человека и животных; охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств</p>
	Умения	<p>Умеет: использовать фармакологические препараты и сопутствующие средства для мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств</p>	<p>Не способен использовать фармакологические препараты и сопутствующие средства для мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств</p>	<p>Способен, не раскрывая сути проблемы и не предлагая конкретных способов ее решения использовать фармакологические препараты и сопутствующие средства для мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств</p>	<p>Способен раскрыть основные понятия темы и использовать фармакологические препараты и сопутствующие средства для мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств</p>	<p>Способен полно раскрыть основные понятия темы и использовать фармакологические препараты и сопутствующие средства для мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств</p>

	Владеет: навыками фармакологического контроля по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств	Отсутствуют навыки фармакологического контроля по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств	Проявляет слабые навыки владения основными понятиями фармакологического контроля по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств	В некоторых случаях не может показать достаточные навыки владения основными понятиями фармакологического контроля по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств	В полном объеме владеет основными понятиями фармакологического контроля по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств
	Навыки				

### **3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый (продвинутой) этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1 Смолякова Н.П. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: Методические указания к проведению лабораторных занятий для обучающихся по специальности: 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования - специалитет, направленность программы: диагностика, лечение и профилактика болезней животных, форма обучения: очная. /сост. Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 46 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3.2 Смолякова Н.П. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к самостоятельной работе для обучающихся по специальности: 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования - специалитет, направленность программы: диагностика, лечение и профилактика болезней животных, форма обучения: очная. /сост. Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2018. - 19с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих *базовый этап* формирования компетенций по дисциплине «Технология лекарственных форм», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

##### **4.1.1 Самостоятельное изучение тем**

Отдельные темы дисциплины вынесены на самостоятельное изучение. Самостоятельное изучение тем используется для формирования у обучающихся умений работать с научной литературой, производить отбор наиболее важной информации по отдельным вопросам и/или темам дисциплины.

При самостоятельном изучении темы необходимо изучить основное содержание источников, разделить его на основные смысловые части, определить, при необходимости, материал, который следует законспектировать. Конспект должен быть составлен таким образом, чтобы им можно было воспользоваться при подготовке к устному опросу, тестированию и промежуточной аттестации. Конспект обучающийся составляет для того, чтобы более эффективно подготовиться к текущей и промежуточной аттестации. Конспектирование не является обязательным видом самостоятельной работы.

#### **Тематика и вопросы для самостоятельного изучения**

##### **Тема 1 «История формирования науки. Аптечное и промышленное производство лекарственных препаратов»**

###### **План**

- 1 Основные понятия и термины технологии лекарственных форм, история развития.
- 2 Нормативная документация, регламентирующая изготовление, производство, качество ветеринарных лекарственных форм.
- 3 Соблюдение санитарного и фармацевтического режимов в ветеринарной аптеке.

###### **Вопросы и задания для контроля знаний.**

1. Что представляет технология лекарственных форм как наука, каковы ее задачи и направления развития?
2. Дайте характеристику основным понятиям и терминам фармации: лекарствоведение, биофармация, фармацевтические факторы, фармацевт, провизор, аптека и др.
3. Дайте характеристику основным технологическим терминам: лекарственное средство, лекарственное сырье, лекарственная форма, лекарственный препарат, лекарственное вещество.
4. Государственная фармакопея, фармакопейная статья, временная фармакопейная статья, приказы МЗ РФ и др.
5. Как осуществляются санитарный и фармацевтический режимы в ветеринарной аптеке?
6. Какова структура рецепта, как оформляются бланки рецептов?
7. Каковы особенности выписывания рецептов для животных?
8. Каковы правила оформления лекарственных форм, изготавливаемых в ветеринарных аптеках?
9. Каковы условия производства ветеринарных препаратов на производстве?

##### **Тема 2 «Технология твердых лекарственных форм»**

###### **План**

- 1 Технология приготовления твердых лекарственных форм.

2 Нормативная документация, регламентирующая изготовление, производство, качество лекарственных сборов, порошков, таблеток; номенклатура сборов, порошков и таблеток.

3 Лабораторное оборудование для приготовления твердых лекарственных форм.

4 Упаковка и способы хранения твердых лекарственных форм.

#### **Вопросы для контроля знаний.**

1. Какие твердые лекарственные формы используют в ветеринарии?

2. Каковы физико-химические характеристики лекарственных веществ и их значение в производстве таблеток?

3. Каковы физико-химические характеристики лекарственных веществ и их значение в производстве таблеток?

4. Каковы способы применения твердых лекарственных форм животным?

5. Какая номенклатура лекарственных форм, используемых в ветеринарии?

6. Какие специфические лекарственные формы, используемые только для лечения животных?

7. Какие вспомогательные вещества используют при изготовлении твердых лекарственных форм?

8. Какова характеристика порошков, сборов как лекарственной формы.

9. Каковы основные требования, предъявляемые к изготовлению таблеток, порошков?

10. Для каких целей использую лекарственную форму в виде брикетов, гранул, премиксов?

11. Какое значение в ветеринарии имеют сборы для лечебных целей?

12. В каких случаях используют дусты, карамели, пастилки?

### **Тема 3 «Технология мягких лекарственных форм»**

#### **План**

1 Виды мягких лекарственных форм в ветеринарии.

2 Технология мягких лекарственных форм, полученных в условиях фармацевтического производства.

3 Устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования при производстве мягких лекарственных форм.

#### **Вопросы для контроля знаний.**

1. Что такое линименты, мази как лекарственные формы и дисперсные системы?

2. Какова классификация мягких лекарственных форм?

3. Какие используют основы для мазей, их классификация по химическому составу?

4. Какими физико-химическими и технологическими свойствами по степени родства с лекарственными средствами обладают основы для мазей?

5. Какие вспомогательные вещества используют в производстве мягких лекарственных форм (стабилизаторы, эмульгаторы, консерванты)?

6. Как осуществляется подготовка основ?

7. Каковы способы введения лекарственных веществ в основы в зависимости от их физико-химических свойств, количественного содержания и способа производства мазей?

8. Какая используется аппаратура при производстве мягких лекарственных форм?

9. Как осуществляется контроль качества мягких лекарственных форм, упаковка, хранение?

### **Тема 4 «Технология жидких и газообразных лекарственных форм»**

#### **План**

1 Виды мягких лекарственных форм в ветеринарии.

2 Технология мягких лекарственных форм, полученных в условиях фармацевтического производства.

3 Устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования при производстве мягких лекарственных форм.

### **Вопросы для контроля знаний.**

1. Что такое линименты, мази как лекарственные формы и дисперсные системы?
2. Какова классификация мягких лекарственных форм?
3. Какие используют основы для мазей, их классификация по химическому составу?
4. Какими физико-химическими и технологическими свойствами по степени родства с лекарственными средствами обладают основы для мазей?
5. Какие вспомогательные вещества используют в производстве мягких лекарственных форм (стабилизаторы, эмульгаторы, консерванты)?
6. Как осуществляется подготовка основ?
7. Каковы способы введения лекарственных веществ в основы в зависимости от их физико-химических свойств, количественного содержания и способа производства мазей?
8. Какая используется аппаратура при производстве мягких лекарственных форм?
9. Как осуществляется контроль качества мягких лекарственных форм, упаковка, хранение?

### **Тема 5 «Государственная регламентация производства лекарственных препаратов и контроля их качества»**

#### **План**

1. Документы, регламентирующие производство лекарственных форм
2. Виды контроля качества производства лекарственных форм

#### **Вопросы для контроля знаний.**

1. Как осуществляется контроль качества жидких лекарственных средств?
2. Как осуществляется контроль качества твердых лекарственных средств?
3. Как осуществляется контроль качества мягких лекарственных средств?
4. Как осуществляется контроль качества глазных капель и мазей?
5. Какие растворы считаются стерильными и нестерильными?
7. Какая аппаратура используется в процессе производства растворов?
8. Какова характеристика воды очищенной как растворителя?
9. Каковы способы получения воды очищенной, ее хранение и контроль качества?
10. Как осуществляется оценка качества растворов?
11. Каковы способы упаковки, маркировки, отпусков и условий хранения растворов?

### **Тема 6 «Причины нежелательных последствий при приеме лекарств»**

#### **План**

1. Классификация несовместимостей.
2. Физические (физико-химические) несовместимости.
3. Химические несовместимости.
4. Фармакологические несовместимости.

#### **Вопросы для контроля знаний.**

1. Какова классификация несовместимости лекарственных веществ?
2. Как осуществляются физические несовместимости?
3. Как осуществляются химические несовместимости?
4. Чем обусловлена нерастворимость, частичная растворимость или несмешиваемость веществ?
5. Что является причиной отсыревания или расплавления смесей твердых веществ?
6. Что способствует коагуляции растворов?
7. Что является причиной расслоения эмульсий?
8. В чем причина разложения, гидролиза и образования осадков при смешивании химических компонентов?
9. Что способствует изменению вкуса, цвета и запаха препарата?
10. Как осуществляются фармакологические несовместимости?

11. Какие нежелательные последствия могут возникнуть при приеме несовместимых препаратов?

12. Какими способами можно избежать последствий приема несовместимых препаратов?

### Тема 7 «Затруднительные рецепты в ветеринарии»

#### План

1 Характеристика несовместимых, затруднительных прописей и "кажущихся" несовместимостей.

2 Определение затруднительных прописей и методов их устранения.

3 Несовместимые сочетания в прописях рецептов. Предпосылки их возникновения.

#### Вопросы для контроля знаний.

1. Что такое затруднительные и «кажущиеся» несовместимыми прописи?

2. Какова характеристика прописей выполненных без согласования с врачом?

3. Какова характеристика прописей выполненных по согласованию с врачом?

4. Какого характера прописей «кажущихся» несовместимыми?

5. В каких случаях врач может прописать неправильный рецепт?

6. Когда встречаются несовместимые сочетания в прописях рецептов?

7. Каковы способы выписывания затруднительных рецептов в твердых лекарственных формах?

8. Каковы способы выписывания затруднительных рецептов в жидких лекарственных формах?

9. Каковы способы выписывания затруднительных рецептов в мягких лекарственных формах?

#### 4.1.2 Устный опрос

Устный опрос на лабораторном занятии используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным вопросам или темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

#### Критерии оценивания устного ответа на лабораторном занятии

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"><li>- полно усвоил учебный материал;</li><li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li><li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li><li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li><li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li><li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li><li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li></ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"><li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li><li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа;</li><li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li></ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"><li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения,</li></ul>



	<p>достаточные для дальнейшего усвоения материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

Вопросы для устного опроса представлены в методическом издании:

Смолякова Н.П. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: Методические указания к проведению лабораторных занятий для обучающихся по специальности: 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования - специалитет, направленность программы: диагностика, лечение и профилактика болезней животных, форма обучения: очная. /сост. Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 46 с. – Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

### **Вопросы для устного опроса на лабораторном занятии:**

#### **Тема 1 «История формирования технологии лекарственных форм.**

#### **Аптечное и промышленное производство лекарственных препаратов»**

#### **Вопросы и задания для контроля знаний.**

- 1 Как осуществлялось изготовление лекарственных препаратов в древности (IV в до н.э. – середина I в н.э.)?
- 2 Как осуществлялось изготовление лекарственных препаратов в средние века (V –XVII вв. н.э.)?
- 3 Как осуществляется изготовление лекарственных препаратов в Новое время?
- 4 Что такое лекарственная форма, какова классификация лекарственных форм?
- 5 Как осуществляется производство лекарственных препаратов в аптеках?
- 6 Как осуществляется производственный процесс изготовления препаратов?
- 7 Как осуществляется дозирование в фармацевтической технологии – по массе?
- 8 Какие бывают весы и разновесы?
- 9 Как осуществляется дозирование по объему, каплями, калибровка эмпирического каплемера?
- 10 Расскажите о способах стерилизации препаратов.

#### **Тема 2 «Способы изготовления твердых лекарственных форм»**

#### **Вопросы и задания для контроля знаний.**

1. Что такое простые порошки и какова их классификация?
2. Каков метод приготовления простых дозированных порошков?
3. Каковы особенности применения болюсов в ветеринарии?
4. Каковы методы приготовления болюсов?
5. Что такое сборы и как их используют в ветеринарии?
6. Каковы способы приготовления сборов?
7. Что такое сложные порошки и какова их классификация?
8. Каков метод приготовления порошков с ядовитыми, сильнодействующими и другими веществами, отличающимися прописанными количествами, отщипывания ядовитых веществ?

9. Дайте характеристику тритурации и методу их приготовления. Сделать расчет для приготовления 5 г 1% тритурации скопаламина гидробромида.

10. Коков метод приготовления сложных порошков с ингредиентами неодинаковой степени мелкости?

11. Какие способы используют для приготовления пилюль?

12. Охарактеризовать способ приготовления порошков с лекарственными веществами отличающихся по плотности и насыпной массе. Привести примеры.

13. Каковы особенности приготовления порошков с окрашенными и красящими веществами?

14. Как готовят и используют растворы экстрактов? Сделать расчет для приготовления 27 г раствора экстракта красавки.

15. С какой целью и как используют полуфабрикаты для приготовления сложных порошков?

### **Тема 3 «Способы изготовления мягких лекарственных форм»**

#### **Вопросы и задания для контроля знаний.**

1. Дайте определение мази как лекарственной форме.
2. Как классифицируют мази в зависимости от их консистенции?
3. Как классифицируют мази в зависимости от их назначения?
4. Приведите примеры лекарственных веществ, назначаемых в форме мазей.
5. Как классифицируют основы для мазей?
6. Назовите стадии технологического процесса изготовления мазей.
7. Какие средства механизации применяют в аптеках при изготовлении мазей?
8. Что такое гомогенные мази и как их готовят?
9. Приведите примеры суспензионных мазей и отметьте особенности их изготовления.
10. Приведите примеры эмульсионных мазей и отметьте особенности их изготовления.
11. Что такое пасты и как их готовят?
12. Какие мази называют комбинированными? Каковы особенности их изготовления?
13. Как оценивают качество мазей?
14. Как оценивают однородность и гомогенность мазей?
15. Назовите средства, применяемые для упаковки мазей в аптеках.
16. Как получают кашки?
17. Из каких стадий состоит технологический процесс изготовления кашек?
18. Дайте определение суппозиториям как лекарственной формы.
19. Назовите виды суппозиториям, их отличительные признаки.
20. Из каких стадий состоит технологический процесс изготовления суппозиториям методом выкатывания?
21. На какие группы разделяют основы для суппозиториям? Приведите примеры.

### **Тема 4 «Способы изготовления жидких и газообразных лекарственных форм»**

#### **Вопросы и задания для контроля знаний.**

1. Каковы физико-химические функции растворов?
2. Каковы преимущества и недостатки объемного способа дозирования жидкостей?
3. Какие растворители применяют для приготовления жидких лекарственных форм?
4. Каковы правила работы с бюретками и пипетками?
5. Каковы методы приготовления концентрированных растворов?
6. Каким способом готовят концентрированные растворы без мерной посуды?
7. Вычислить количество воды, необходимого для разведения более крепкого концентрированного раствора.

8. Вычислить количество вещества, необходимого для укрепления раствора?
9. В каких случаях жидкости отмеривают каплями?
10. Какие требования предъявляют к концентрированным растворам. Контроль за их качеством.
11. Назовите требования, которые необходимо соблюдать при получении воды дистиллированной.
12. Назовите основные требования, предъявляемые к воде дистиллированной.
13. Как получают и сохраняют воду дистиллированную?
14. Как получают настои отвары?
15. Из каких стадий состоит технологический процесс изготовления настоев и отваров?

### **Тема 5 «Фармацевтические и фармакологические несовместимости лекарственных препаратов»**

#### **Вопросы и задания для контроля знаний.**

- 1 Что такое затруднительные прописи?
- 2 Что такое несовместимость лекарственных средств?
- 3 Что такое нерациональные сочетания?
- 4 Дайте классификацию несовместимых лекарственных средств
- 5 Что такое физические несовместимости лекарственных веществ?
- 6 Что такое химические несовместимости лекарственных веществ?
- 7 Что такое фармакологические несовместимости лекарственных веществ?

### **Тема 6 «Нерациональные смеси в ветеринарии»**

#### **Вопросы и задания для контроля знаний.**

- 1 Дайте определение фармацевтических несовместимостей.
- 2 Как классифицируют фармацевтические несовместимости?
- 3 Какими процессами обусловлены физические несовместимости?
- 4 Приведите примеры несовместимости, обусловленной физическими процессами.
- 5 Какими процессами чаще всего обусловлены химические несовместимости?
- 6 Приведите примеры химических несовместимостей.
- 7 Каковы возможные пути преодоления несовместимостей?
- 8 Какие факторы влияют на проявление несовместимостей?
- 9 Каков порядок приема и оформления рецептов, в которых выявлены несовместимые сочетания компонентов?
- 10 Может ли провизор произвести замену одной лекарственной формы другой, отпустить две лекарственные формы?
- 11 Какие физико-химические несовместимости встречаются в порошках?
- 12 Какие химические несовместимости встречаются в растворах для внутреннего и наружного применения?
- 13 Приведите примеры несовместимых сочетаний компонентов в растворах для инъекций.
- 14 Какие виды несовместимостей встречаются в глазных каплях? Приведите примеры.
- 15 Какие виды несовместимостей встречаются в мазях и суппозиториях? Приведите примеры.

#### **4.1.3 Тестирование**

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам, разделам или всей дисциплине. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тесты

с заданиями, представленными в различных формах: закрытой, открытой, на установление верной последовательности, на установление верного соответствия и др. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	86-100
Оценка 4 (хорошо)	71-85
Оценка 3 (удовлетворительно)	55-70
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 55

Критерии оценки ответа обучающихся доводятся до их сведения до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающимся непосредственно после его сдачи.

### Тестовые задания

- 1. Состав лекарственного препарата должен быть указан на \_\_\_\_\_ языке**
  - а) русском
  - б) латинском
  - в) английском
  - г) немецком
- 2. Какого выдающегося врача древней Греции называют отцом научной медицины**
  - а) Теофраст
  - б) Корнелий Цельс
  - в) Гиппократ
  - г) Клавдий Гален
- 3. Какому великому русскому клиницисту принадлежат огромные заслуги в изучении опыта народной медицины по применению лекарственных растений**
  - а) С. П. Боткин
  - б) Е. В. Пеликан
  - в) В. К. Анреп
  - г) А. А. Иовский
- 4. В каком году в Москве была открыта первая аптека**
  - а) 754
  - б) 1581
  - в) 1673
  - г) 1493
- 5. Звезда первой величины среди ученых периода расцвета культуры Востока, написавший книгу «Канон врачебной науки»**
  - а) Ибн Сина
  - б) Теофраст
  - в) Гален
  - г) Ли-Ши-Чжень
- 6. Какой знаменитый учёный нашей академии издал три книги на иностранных языках по применению лекарственных растений в ветеринарной практике**
  - а) И.Е. Мозгов
  - б) Н.И. Шарапов

- в) М.И. Рабинович
  - г) Н.А. Сошестввенский
- 7. Промышленное производство лекарственных препаратов нормируется документами**
- а) технологическим регламентом
  - б) рецептом
  - в) инструкцией
  - г) лицензией
- 8. Сборником обязательных общегосударственных стандартов и положений, нормирующих качество лекарственных средств, является**
- а) GMP
  - б) приказ МЗ по контролю качества лекарственных средств
  - в) ГОСТ
  - г) ГФ
- 9. Воздух помещений аптеки обеззараживают**
- а) радиационной стерилизацией
  - б) установкой приточно-вытяжной вентиляции
  - в) ультрафиолетовой радиацией
  - г) обработкой дезинфицирующими средствами
- 10. Биофармация как наука изучает биологическое действие лекарственных препаратов в зависимости**
- а) от физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ, лекарственной формы, технологии изготовления
  - б) от функциональных групп
  - в) от воздействия факторов окружающей среды
  - г) только от технологии изготовления
- 11. Промышленное производство лекарственных препаратов нормируется документами**
- а) требованиями ВОЗ
  - б) рецептом
  - в) инструкцией
  - г) лицензией
- 12. Сборником обязательных общегосударственных стандартов и положений, нормирующих качество лекарственных средств, является**
- а) справочник фармацевта
  - б) приказ МЗ по контролю качества лекарственных средств
  - в) ГОСТ
  - г) ГФ
- 13. При фармацевтической экспертизе прописей рецепта к списку А отнесут**
- а) атропина сульфат
  - б) кодеина фосфат
  - в) висмута нитрат основной
  - г) эфедрина гидрохлорид
- 14. При фармацевтической экспертизе прописей рецепта к списку Б отнесут**
- а) анальгин
  - б) амидопирин
  - в) кодеин
  - г) фосолитин
- 15. Класс чистоты помещения устанавливают по предельно допустимому содержанию в 1 м<sup>3</sup> воздуха**

- а) аэрозольных частиц
  - б) микроорганизмов
  - в) аэрозольных частиц определенного размера и микроорганизмов
  - г) микроорганизмов и дрожжевых фибов
- 16. Во время дозирования жидких лекарственных форм используют всю посуду, кроме**
- а) каплемерной
  - б) на налив
  - в) на вылив
  - г) ложки
- 17. Одна десертная ложка содержит \_\_\_\_\_ миллилитров воды**
- а) 5
  - б) 10
  - в) 15
  - г) 20
- 18. Одна чайная ложка содержит \_\_\_\_\_ миллилитров воды**
- а) 5
  - б) 10
  - в) 15
  - г) 20
- 19. Одна столовая ложка содержит \_\_\_\_\_ миллилитров воды**
- а) 5
  - б) 10
  - в) 15
  - г) 20
- 20. Свойство весов правильно показывать соотношение между массой взвешиваемого тела и массой гирь, называется:**
- а) устойчивостью
  - б) чувствительностью
  - в) постоянством показаний
  - г) верностью
- 21. Доза лекарственного вещества, обычно содержащаяся в единице дозированной лекарственной формы и широко применяемая в лечебной практике, называется**
- а) минимальная
  - б) терапевтическая
  - в) максимальная
  - г) разовая
- 22. При разделительном способе выписывания порошков, пилюль, суппозиторияв, масса вещества на одну дозу**
- а) рассчитывается путем деления выписанной массы на число доз
  - б) рассчитывается путем деления выписанной массы на число приемов
  - в) рассчитывается путем умножения на число доз
  - г) рассчитывается путем умножения на число приемов
- 23. При распределительном способе выписывания дозированных лекарственных форм масса вещества на одну дозу**
- а) является частным от деления выписанной массы на число доз
  - б) является частным от деления общей массы на число приемов
  - в) является результатом умножения выписанной в рецепте дозы на число доз
  - г) является результатом умножения выписанной в рецепте дозы на число приемов
- 24. В функции аптек НЕ входит**

- а) изготовление и отпуск лекарственных средств
  - б) продажа лекарственных средств
  - в) проверка качества готового фармпрепарата
  - г) продажа средств гигиены
- 25. Воздух помещений аптеки обеззараживают**
- а) радиационной стерилизацией
  - б) установкой приточно-вытяжной вентиляции
  - в) ультрафиолетовой радиацией
  - г) обработкой дезинфицирующими средствами
- 26. На терапевтическую эффективность лекарственных препаратов оказывают следующие фармацевтические факторы**
- а) вспомогательные вещества
  - б) вид лекарственной формы
  - в) химическая модификация препарата
  - г) все ответы верны
- 27. Вещества или их смеси различного происхождения, применяемые для изменения состояния и функций организма называют**
- а) лекарственное вещество
  - б) лекарственная форма
  - в) лекарственный препарат
  - г) лекарственное средство
- 28. Лекарственное средство в виде определенной лекарственной формы называют**
- а) лекарственное вещество
  - б) лекарственная форма
  - в) лекарственный препарат
  - г) лекарственное средство
- 29. Биологически активные вещества, которые могут изменять состояние и функции организма или имеют профилактическое, диагностическое или лечебное действие и используются для производства ЛС**
- а) лекарственное вещество
  - б) лекарственная форма
  - в) лекарственный препарат
  - г) лекарственное средство
- 30. Твердая дозированная лекарственная форма, предназначенная для внутреннего применения, получается путем многократного насаивания лекарственных и вспомогательных веществ на сахарные гранулы – это**
- а) таблетка
  - б) болюс
  - в) драже
  - г) капсула
- 31. По способу применения порошки делят на**
- а) внутренние и наружные
  - б) пероральные и парэнтеральные
  - в) внутренние, наружные, для инъекций
  - г) наносимые на кожу, слизистые, полости тела
- 32. К порошкам растительного происхождения (из листьев, корней и других частей растений) индифферентные вещества добавляют в том случае, если их масса меньше**
- а) 0,01
  - б) 0,05

- в) 0,1
  - г) 0,5
- 33. Первыми при изготовлении порошковой массы измельчают лекарственные вещества**
- а) красящие
  - б) выписанные в меньшей массе
  - в) трудноизмельчаемые
  - г) теряющие кристаллизационную воду
- 34. При изготовлении 10 доз порошков с использованием сухого экстракта по прописи, содержащей экстракта белладонны 0,15 и фенолсалицилата 3,0 на все дозы, развеска порошка составит**
- а) 0,310 г
  - б) 0,300 г
  - в) 0,315 г
  - г) 0,350 г
- 35. Заканчивают измельчение и смешивание порошков, добавляя вещества**
- а) имеющие малую насыпную массу
  - б) трудноизмельчаемые
  - в) аморфные
  - г) с большой насыпной массой
- 36. Определяя массу 1 см<sup>3</sup> порошка в условиях свободной насыпки и суховоздушном состоянии, устанавливают**
- а) плотность
  - б) объемную (насыпную) массу
  - в) фактор замещения
  - г) расходный коэффициент
- 37. При изготовлении сложного порошка первым в ступке измельчают вещество**
- а) мелкокристаллическое
  - б) сильнодействующее
  - в) крупнокристаллическое
  - г) неядовитое
- 38. Приготовление порошков не включает операции**
- а) измельчение
  - б) распыление
  - в) дозирование
  - г) упаковка
- 39. Порошки упаковывают в пергаментные капсулы, если они содержат вещества**
- а) сильнодействующие и ядовитые
  - б) ядовитые и наркотические
  - в) летучие и пахучие
  - г) гигроскопичные
- 40. В воцеленные капсулы упаковывают порошки с веществами**
- а) пахучими
  - б) летучими
  - в) гигроскопичными
  - г) имеющими неприятный вкус
- 41. Порошки, содержащие летучие вещества, упаковывают в**
- а) пергаментную бумагу
  - б) проклеенную бумагу
  - в) желатиновые капсулы



- г) парафинированную бумагу
- 42. Крахмальные и желатиновые бывают**
- а) гранулы
  - б) драже
  - в) капсулы
  - г) болюсы
- 43. Высокой гигроскопичностью, которую учитывают при изготовлении любых лекарственных форм, обладает**
- а) магнезия оксид
  - б) калия перманганат
  - в) теofilлин
  - г) кальция хлорид
- 44. Вспомогательное вещество нипагин выполняет в лекарственных формах роль**
- а) пролонгатора
  - б) консерванта
  - в) антиоксиданта
  - г) регулятора рН
- 45. Ронгалит, натрия метабисульфит, натрия сульфит применяют в качестве**
- а) консерванта
  - б) антиоксиданта
  - в) пролонгатора
  - г) корригента
- 46. При производстве сборов после измельчения идет технологическая стадия**
- а) маркировки
  - б) смешивания
  - в) просеивания
  - г) измельчения
- 47. В качестве наполнителя при изготовлении тритураций используют**
- а) глюкозу
  - б) лактозу
  - в) сахарозу
  - г) фруктозу
- 48. Выписанный в прописи рецепта экстракт белладонны соответствует**
- а) густому экстракту
  - б) раствору густого экстракта
  - в) жидкому экстракту
  - г) сухому экстракту
- 49. Стерилизация любого объекта, в обязательном порядке, заключается в**
- а) умерщвлении патогенных микроорганизмов на поверхности
  - б) умерщвлении вирусов
  - в) удалении из объекта дрожжевых грибов
  - г) удалении из объекта микроорганизмов всех видов и находящихся на всех стадиях развития
- 50. Эффективность стерилизации сухим горячим воздухом зависит от**
- а) температуры
  - б) времени стерилизации
  - в) степени теплопроводности стерилизуемых объектов
  - г) правильности расположения объекта внутри стерилизационной камеры
- 51. К мазевым основам предъявляются требования**

- а) низкая температура плавления
  - б) совместимость с лекарственными веществами
  - в) прозрачность
  - г) прочность
- 52. К мягким лекарственным формам относятся все, кроме**
- а) мази
  - б) пластыри
  - в) эмульсии
  - г) пасты
- 53. Для исправления запаха к мазям добавляют**
- а) ланолин
  - б) эфирные масла
  - в) рыбий жир
  - г) винный спирт
- 54. Линименты НЕ бывают**
- а) гомогенные
  - б) суспензионные
  - в) эмульсионные
  - г) сульфеновые
- 55. Тип эмульсии обусловлен, главным образом**
- а) массой масла
  - б) массой воды очищенной
  - в) природой и свойствами эмульгатора
  - г) природой вводимых лекарственных веществ
- 56. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих лекарственных веществ осуществляется во всех лекарственных средствах, кроме**
- а) растворов для приема внутрь
  - б) растворов для парентерального применения
  - в) растворов для наружного применения
  - г) пилюль
- 57. Образование осадка как результат физико-химического и химического процессов имеет мест при**
- а) осаждении веществ под влиянием кислот
  - б) превышении предела растворимости
  - в) влиянии сильных электролитов с одноименными ионами
  - г) несмешиваемости ингредиентов
- 58. Сочетание алкалоидов с дубильными веществами:**
- а) химически несовместимо
  - б) химически совместимо
  - в) подвергаются гидролизу
  - г) окисляются
- 59. Соли алкалоидов пуриновой группы и соли органических кислот с лекарственными средствами, имеющими кислый характер среды**
- а) совместимы с солями органических оснований
  - б) совместимы с солями щелочноземельных металлов
  - в) в рецептах не выписывают
  - г) разлагаются в щелочной среде
- 60. В микстуре, содержащей пепсин, панкреатин, кислоту хлористоводородную, кислоту аскорбиновую, происходит**

- а) полная инактивация пепсина и панкреатина
  - б) инактивация только панкреатина
  - в) инактивация только пепсина
  - г) выделение водорода хлорида
- 61. В результате сочетания протаргола и димедрола в растворе происходит**
- а) сорбция водяных паров
  - б) адсорбция
  - в) комплексообразование
  - г) коагуляция
- 62. Несмешиваемость компонентов является причиной фармацевтической несовместимости при сочетании**
- а) димедрола с раствором протаргола
  - б) масла какао и хлоралгидрата
  - в) вазелина и 30% масла касторового
  - г) протаргола с раствором новокаина
- 63. К лекарственным веществам, разлагающимся с образованием летучих продуктов, относятся**
- а) йодоформ
  - б) водород пероксид
  - в) хлорамин Б
  - г) натрия гидрокарбонат
- 64. При обеспечении условий хранения и изготовления лекарственных препаратов необходимо учитывать, что углерод диоксид воздуха способен снижать качество растворов**
- а) рибофлавина
  - б) эуфиллина
  - в) кислоты борной
  - г) анестезина
- 65. Фармацевтическая несовместимость бывает**
- а) биологическая и химическая
  - б) химическая и физическая
  - в) физическая и биологическая
  - г) фармакологическая и биологическая
- 66. К химической несовместимости относятся все, кроме**
- а) выпадение осадка
  - б) изменение цвета
  - в) отсыревание
  - г) восстановительно-окислительные процессы
- 67. К физической несовместимости относится**
- а) нерастворимость
  - б) коагуляция
  - в) выделение газов
  - г) адсорбция
- 68. Лекарственные препараты, обладающие неприятным запахом и вкусом, раздражающие слизистую оболочку ротовой полости, желудка назначают в**
- а) гранулах
  - б) капсулах
  - в) порошках
  - г) драже
- 69. К основным способам предотвращения несовместимости относятся все, кроме**

- а) изменения технологии
  - б) удаления осадка из раствора фильтрованием
  - в) замены лекарственных веществ
  - г) введения вспомогательных веществ
- 70. В порошках встречается вид несовместимости**
- а) выпадение осадка
  - б) адсорбция
  - в) несмешиваемость
  - г) окислительно-восстановительные реакции
- 71. Легко распыляется при диспергировании**
- а) цинка сульфат
  - б) магнезия оксид
  - в) магнезия сульфат
  - г) резорцин
- 72. К лекарственным веществам с установленным НД нижним пределом влагосодержания относятся вещества**
- а) кристаллические
  - б) бморфные
  - в) летучие
  - г) липофильные
- 73. При необходимости уменьшить размер частиц калия перманганата при изготовлении растворов его диспергируют в присутствии**
- а) глицерина
  - б) эфира
  - в) этанола
  - г) спирто-глицерино-водного раствора
- 74. Нагревание и тщательное перемешивание приведет к снижению качества раствора при растворении**
- а) кофеина
  - б) кислоты борной
  - в) натрия гидрокарбоната
  - г) кальция глюконата
- 75. Жидкость Бурова представляет собой раствор**
- а) калия ацетата
  - б) свинца ацетата
  - в) алюминия ацетата
  - г) квасцов
- 76. Объем жидкости Бурова (мл), который необходимо взять для изготовления 200 мл 8% раствора жидкости Бурова равен**
- а) 200мл
  - б) 100мл
  - в) 16 мл
  - г) 5 мл
- 77. При приготовлении порошков трудноизмельчаемые вещества измельчаются в присутствии**
- а) воды
  - б) глицерина
  - в) эфира
  - г) этиленоксида

- 78. Накопление статического заряда на сите зависит от**
- а) формы и размера отверстий сетки
  - б) толщины слоя материала на сетке
  - в) скорости движения материала на сетке
  - г) характера движения и длины пути материала
- 79. В виде тритураций выписываются порошки с веществами**
- а) красящими
  - б) летучими
  - в) полуфабрикатами
  - г) сильнодействующими
- 80. К растительным твёрдым формам относят**
- а) порошки
  - б) таблетки
  - в) сборы
  - г) гранулы
- 81. Для отпуска гигроскопичных веществ могут использоваться все, кроме**
- а) капсул из парафинированной бумаги
  - б) капсул из вошеной бумаги
  - в) желатиновых капсул
  - г) артонных коробок
- 82. Вид круглых, овальных или иной формы пластинок с плоской или двояковыпуклой поверхностью имеют**
- а) болюсы
  - б) таблетки
  - в) капсулы
  - г) драже
- 83. Лекарственные растения при приготовлении сбора**
- а) измельчают
  - б) режут
  - в) растирают
  - г) запаривают
- 84. Твердая дозированная лекарственная форма, предназначенная для внутреннего применения**
- а) сборы
  - б) карандаши
  - в) драже
  - г) таблетки
- 85. Разновидность присыпки, используемой только на неповрежденные ткани, шерстный покров называется**
- а) тальк
  - б) дуст
  - в) мел
  - г) сахар
- 86. Для взвешивания больших количеств лекарственных веществ используют все весы, кроме**
- а) сотенные
  - б) циферблатные
  - в) ручные

- г) настольные
- 87. Глютоидные и кератиновые бывают**
- а) гранулы
  - б) драже
  - в) капсулы
  - г) пилюли
- 88. Степень измельчения сбора зависит от**
- а) назначения
  - б) употребления
  - в) диаметра сита
  - г) размера ступки
- 89. Готовят тритурации порошков с сильнодействующими веществами, если масса этого вещества**
- а) менее 0,01
  - б) менее 0,05
  - в) менее 0,1
  - г) менее 0,5
- 90. При дозировании порошков в аптеках по объему используют**
- а) ручные весы
  - б) ложки
  - в) дозаторы
  - г) настольные весы
- 91. Для учета изменения объема, возникающего при растворении вещества, следует использовать при расчетах коэффициент**
- а) обратный заместительный
  - б) водопоглощения
  - в) увеличения объема
  - г) преломления
- 92. Если в рецепте не указан растворитель, то используют**
- а) воду очищенную
  - б) 90% этиловый спирт
  - в) глицерин
  - г) 96% этиловый спирт
- 93. Водные растворы готовят**
- а) в объемной концентрации
  - б) по массе
  - в) в массо-объемной концентрации
  - г) всеми перечисленными способами
- 94. Масса дозированного порошка в ветеринарии принята**
- а) не менее 0,1 г
  - б) не менее 0,2 г
  - в) не менее 0,25 г
  - г) не менее 0,3 г
- 95. Линименты бывают**
- а) гомогенные
  - б) суспензионные
  - в) эмульсионные
  - г) сульсеновые
- 96. В первую очередь при изготовлении микстур дозируют**

- а) концентрированные растворы
  - б) вещества списка А
  - в) воду очищенную
  - г) вещества списка Б
- 97. Порошки, разделенные на отдельные дозы, отпускаются**
- а) во флаконах, вместимостью 10,0
  - б) в капсулах
  - в) в коробочках
  - г) во флаконах, вместимостью 50,0
- 98. Брикеты бывают**
- а) пищевые
  - б) дезинфицирующие
  - в) противовоспалительные
  - г) противопаразитарные
- 99. Жироподобное вещество, получаемое из промывных вод, остающихся в процессе обработки овечьей шерсти называется**
- а) глицерин
  - б) ланолин
  - в) парафин
  - г) вазелин
- 100. Вещества, легко проникающие в глубокие слои кожи и тем самым способствующие всасыванию смешанных с ними лекарственных веществ, называются**
- а) жирные масла
  - б) вазелин
  - в) жироподобные вещества
  - г) свиной жир

## **4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **4.2.1 Зачет с оценкой**

Аттестационное испытание по дисциплине в форме зачета с оценкой обучающиеся проходят в соответствии с расписанием сессии, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, форма испытания, время и место проведения консультации, ФИО преподавателя. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Вопросы к зачету составляются на основании действующей рабочей программы дисциплины, и доводятся до сведения студентов не менее чем за 2 недели до начала сессии. Билеты для зачета с оценкой составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой вопросами к зачету, и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится не более трех вопросов.

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения декана не допускается. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Оценка за зачет выставляется преподавателем в аттестационную ведомость в сроки, установленные расписанием зачета. Оценка в зачетную книжку выставляется в день аттестационного испытания. Для проведения аттестационного мероприятия ведущий преподаватель лично получает в деканате аттестационные ведомости. После окончания зачета преподаватель в тот же день сдает оформленную ведомость в деканат факультета.

При проведении устного аттестационного испытания в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя. При проведении устного зачета обучающийся выбирает билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер билета.

При проведении зачета в форме тестирования обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой. Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут. Время подготовки ответа при сдаче зачета в форме тестирования должно составлять не менее 60 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут. При подготовке к устному зачету обучающийся, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается преподавателю.

Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается. Если обучающийся явился на зачет, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в аттестационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования, преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «Неудовлетворительно». Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в аттестационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в аттестационную ведомость и в зачетные книжки. Обучающиеся имеют право на передачу результатов освоения ими дисциплин.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачет с оценкой в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Критерии оценки ответа обучающихся приведены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено» (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полностью усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными</li> </ul>



	<p>примерами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка «зачтено» (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков;</li> <li>- в освоении учебного материала допущены пробелы, не содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности;</li> </ul>
Оценка «зачтено» (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального только основного материала, но не умеет делать выводов</li> <li>- затрудняется в объяснениях закономерностей возникновения патологических процессов</li> <li>- допускает ошибки, с трудом их исправляет</li> <li>- слабо знает детали биологической и международной терминологии</li> <li>- с трудом увязывает основные теоретические положения с практикой животноводства</li> </ul>
Оценка «не зачтено» (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает основополагающих вопросов изучаемого курса или значительной части программного материала</li> <li>- не понимает закономерностей возникновения патологических процессов</li> <li>- допускает существенные ошибки, обнаруживает неумение их исправить</li> <li>- слабо знает биологическую и международную терминологию</li> <li>- не может увязать теорию с практикой животноводства</li> </ul>

Результат зачета объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи, затем оценка выставляется в зачетно - экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

#### **Вопросы к зачету с оценкой**

1. Лекарственная форма. Классификация лекарственных форм.
2. Средства для упаковки и укупорки лекарственных препаратов.
3. Дозирование в фармацевтической технологии – по массе. Весы, разновес.
4. Дозирование по объему, каплями, калибровка эмпирического каплемера.
5. Порошки как лекарственная форма (характеристика, классификация).
6. Изготовление простых дозированных и не дозированных порошков.
7. Правила изготовления сложных дозированных порошков, порядок измельчения и смешивания ингредиентов.
8. Изготовление порошков с сильнодействующими лекарственными средствами. Тритурации.
9. Изготовление порошков с пахучими, трудноизмельчаемыми, красящими легковесными лекарственными средствами.
10. Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация.
11. Условия получения, сбора и хранения воды очищенной и воды для инъекций.
12. Истинные растворы, их свойства.
13. Способы выписывания рецептов в жидких лекарственных формах (методы обозначения концентраций).
14. Изготовление растворов в массо-объемной концентрации. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ.
15. Общие правила изготовления, последовательность растворения и смешивания лекарственных средств в водных растворах.
16. Изготовление внутриаптечной заготовки, фасовка, оформление к отпуску.
17. Концентрированные растворы. Изготовление. Хранение

18. Изготовление жидких лекарственных форм с использованием концентрированных растворов. Разбавление стандартных фармакопейных растворов.
19. Особые случаи изготовления растворов. Правила изготовления растворов иода, калия перманганата, фурацилина. Упаковка, оформление к отпуску.
20. Высокомолекулярные соединения: классификация, общая характеристика.
21. Изготовление растворов высокомолекулярных соединений (ВМС) в аптеке.
22. Коллоидные растворы, общая характеристика.
23. Изготовление растворов, защищенных коллоидов в аптеке.
24. Неводные растворы. Растворы в летучих растворителях. Правила изготовления спиртовых растворов.
25. Растворы в вязких растворителях.
26. Суспензии как лекарственная форма (определение, свойства, классификация).
27. Изготовление суспензий дисперсионным способом, с гидрофильными и гидрофобными лекарственными средствами.
28. Изготовление суспензий конденсационным способом.
29. Эмульсии как лекарственная форма.
30. Изготовление масляных эмульсий.
31. Водные извлечения. Характеристика лекарственной формы – настои, отвары.
32. Факторы, влияющие на полноту и скорость извлечения при изготовлении настоев и отваров.
33. Особые случаи изготовления вытяжек из сырья, содержащего дубильные вещества, эфирные масла.
34. Изготовление многокомпонентных водных вытяжек из лекарственного растительного сырья.
35. Изготовление настоев и отваров с использованием экстрактов - концентратов.
36. Линименты. Характеристика лекарственной формы, изготовление.
37. Мази. Характеристика лекарственной формы, хранение, отпуск.
38. Общие правила изготовления мазей.
39. Гомогенные мази. Характеристика, изготовление, хранение, отпуск.
40. Мази-эмульсии. Характеристика, изготовление, хранение, отпуск.
41. Мази-суспензии. Характеристика, изготовление, хранение, отпуск.
42. Многокомпонентные мази. Характеристика, изготовление, хранение, отпуск.
43. Пасты. Характеристика, изготовление, хранение, отпуск.
44. Суппозитории. Характеристика, изготовление, хранение, отпуск.
45. Изготовление суппозиторий методом ручного выкатывания.
46. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика.
47. Понятие о стерильности, метод стерилизации.
48. Термический метод стерилизации. Режимы стерилизации различных объектов.
49. Инъекционные растворы. Характеристика. Требования к инъекционным растворам.  
Типовая схема изготовления инъекционных растворов.
50. Требования к лекарственным средствам, применяемым для изготовления инъекционных растворов.
51. Растворители для изготовления инъекционных растворов.
52. Требования к таре, укупорочным средствам при изготовлении инъекционных растворов.
53. Стабилизация инъекционных растворов
54. Специальные требования к инъекционным растворам. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика.

55. Глазные капли, характеристика. Требования. Лекарственные средства и растворители, применяемые для изготовления глазных капель.
56. Правила изготовления глазных капель. Упаковка, оформление к отпуску, хранение.
57. Изготовление глазных капель с использованием концентрированных растворов.
58. Лекарственные формы с антибиотиками. Характеристика, изготовление, хранение, отпуск.
59. Глазные мази. Характеристика, изготовление, упаковка, оформление к отпуску, хранение.
60. Основы для глазных мазей. Требования, изготовление, хранение.
61. Лекарственные формы с антибиотиками. Характеристика, изготовление, хранение, отпуск.
62. Линименты, мази как лекарственная форма и дисперсная система. Классификация. Требования.
63. Основа для мазей с антибиотиками. Изготовление, хранение.
64. Понятие о фармацевтических несовместимостях.
65. Настойки. Характеристика, получение, хранение.
66. Экстракты. Характеристика, получение, хранение.
67. Экстракты-концентраты. Характеристика, получение, хранение.
68. Максимально очищенные фитопрепараты. Характеристика, номенклатура.
69. Капсулы. Микрокапсулы. Характеристика.
70. Аэрозоли. Характеристика, классификация.
71. Таблетки. Характеристика.
72. Драже. Характеристика.
73. Гранулы. Характеристика.
74. Современные лекарственные формы. Таблетки с модифицированным высвобождением.
75. Трансдермальные терапевтические системы. Характеристика.
76. Санитарные требования к помещениям и оборудованию асептического блока.
77. Подготовка персонала к работе в асептическом блоке. Правила поведения.
78. Санитарные требования при изготовлении нестерильных лекарственных форм.
79. Санитарное содержание помещений, оборудование, инвентаря.
80. Основные технологические термины: лекарственное средство, лекарственное сырье, лекарственная форма, лекарственный препарат, лекарственное вещество.
90. Государственная фармакопея, фармакопейная статья, временная фармакопейная статья.
91. Санитарный и фармацевтический режимы в ветеринарной аптеке.
92. Правила оформления лекарственных форм, изготавливаемых в ветеринарных аптеках.
93. Номенклатура лекарственных форм, используемых в ветеринарии.
94. Тароупаковочные материалы.
95. Содержание, виды и назначения средств упаковки для хранения и отпуска лекарственных средств и препаратов, способы их обработки.
96. Особенности приготовления пролонгированных лекарственных форм.
97. Доза и способы дозирования. Виды мерной посуды. Виды весов и их устройство.
98. Устройство, оборудование аптек.
99. Тароупаковочные материалы.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

Номер измене- ния	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулирован- ных				