

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова»

Институт химии и биологии  
Кафедра органической химии и высокомолекулярных соединений

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель образовательной  
программы  
 Р. Ч. Бажева  
«26» 05 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института химии и  
биологии  
 Р. Ч. Бажева  
«26» 05 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.02.02 «Технология ветеринарных лекарственных форм»**

Направление подготовки

**18.04.01 – Химическая технология**  
(код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки

**Химическая технология лекарственных средств**  
(наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень) выпускника  
**Магистр**

Форма обучения  
**очная**

Нальчик 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Технология ветеринарных лекарственных форм» /составитель Бесланеева З.Л. - Нальчик: КБГУ, 2023г. 19с.

Рабочая программа дисциплины предназначена для магистров очной формы обучения по направлению подготовки 18.04.01 – Химическая технология (Химическая технология лекарственных средств), 2 год обучения, 3 семестр.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.04.01. Химическая технология (Химическая технология лекарственных средств), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 7 августа 2020 года, № 910

## Содержание

1.1. Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
1.3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
1.4. Содержание и структура дисциплины.....	6
1.5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	11
1.6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и (или) опыта деятельности.....	16
1.7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	19
1.8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	25
Лист изменений (дополнений).....	27

## **Изложение рабочей программы дисциплины**

### *1.1. Цель и задачи освоения дисциплины*

Цель дисциплины – формирование у магистров знаний, умений и навыков в области изготовления, оценки качества ветеринарных лекарственных форм подходов при их создании.

Задачами дисциплины являются:

Формирования представления о современном статусе и состоянии производства ветеринарных лекарственных форм в РФ

Приобретение теоретических знаний по основным положениям технологии ветеринарных лекарственных форм и оценки их качества.

Выработка умений в освоении новейших технологий и методик в сфере технологии ветеринарных лекарственных форм и методов контроля качества.

Изучение особенностей изготовления ветеринарных лекарственных форм.

Подготовка провизора-технолога, обладающего аналитическим мышлением, хорошо ориентирующегося в освоении правил изготовления ветеринарных лекарственных форм и контроле их качества в соответствии с требованиями нормативной документации и имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

### *1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО*

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Дисциплина «Технология ветеринарных лекарственных форм» относится к вариативной части блока №1 дисциплин основной профессиональной образовательной программы «Химическая технология» по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология лекарственных средств.

Область профессиональной деятельности магистров, освоивших РПД «Технология ветеринарных лекарственных форм» магистратуры, включает

обращение лекарственных средств. Объекты профессиональной деятельности магистров, освоивших программу магистратуры, включают:

- лекарственные средства;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для разработки, производства, контроля качества, обращения лекарственных средств и контроля в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями стандартами в сфере здравоохранения.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

### *1.3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины*

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

ПКС 2.1 – определяет возможные направления развития научно-технической разработки новых лекарственных средств

ПКС 2.2 – составляет общий план исследований и детальные планы отдельных стадий научно-технической разработки лекарственных средств.

#### **Знать:**

- основные правовые аспекты деятельности фармацевтических организаций;
- основные стадии и специфику производства лекарственных субстанций;
- основные типы и конструкции оборудования;
- перспективные направления в области проектирования химических производств и оборудования;
- способы рекуперации и утилизации газовых, жидких и твердых

отходов производства неорганических веществ;

- устройство и принцип работы основного технологического оборудования;

**Уметь:**

- проводить технико-экономическое обоснование выбора способа производства полимерных материалов и его аппаратного оформления;

- выбирать конструкцию основного и вспомогательного оборудования, вид конструкционного материала с учетом всех предъявляемых к ним требований;

- рационально работать с методической и научной литературой;

**Владеть:**

- работы на оборудовании, имеющемся на кафедре (каландры, экструдеры, прессы);

- расчёта основных узлов оборудования;

- составления материальных и тепловых балансов химических аппаратов и установок;

- выбора оптимальных условий получения и анализа лекарственных средств и методами определения подлинности их;

- анализа, синтеза, обобщения, аргументированного и не противоречивого изложения своих выводов.

*1.4. Содержание и структура дисциплины*

*Таблица 1. Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела/темы	Содержание раздела/темы	Формы текущего контроля
1	Общая характеристика ветеринарных лекарственных форм. Особенности ветеринарной фармации и требования, предъявляемые к лекарственным	Лечебная помощь животным осуществляется через сеть ветеринарных лечебных учреждений (лечебницы, поликлиники, зооветеринарные участки, специализированные ветучреждения), при которых имеются аптеки, изготавливающие ветеринарные лекарственные формы. Лекарства для животных изготавливают также в аптеках органов Министерства здравоохранения, поэтому фармацевты, работники общей аптечной сети должны	ПК, К

	формам для животных	знать способы изготовления ветеринарных лекарственных форм. Ветеринарные лекарственные формы готовят с применением тех же фармацевтических операций и тех же вспомогательных веществ, что и медицинские	
2	Дозирование лекарственных средств в ветеринарии.	Дозировки лекарственных средств, применяемые в ветеринарной практике, значительно отличаются от дозировок, применяемых в медицинской практике. Их устанавливают в зависимости от вида, величины и возраста животного, его физиологических и морфологических особенностей и других факторов. В ГФХ приводится таблица разовых доз ядовитых, сильнодействующих и некоторых других широко применяемых в ветеринарии лекарственных средств для взрослых домашних животных. Эти дозы составлены для каждого вида животных	ПЗ, К, РК
3	Вспомогательные вещества в технологии ветеринарных лекарственных форм	Для исправления вкуса или запаха лекарства в ветеринарной практике применяют различные вещества: солевые вещества (проваренную соль), горькие вещества, сладкие. Для исправления запаха лекарства добавляют эфирные масла или эфирно-масличные растения.	ПЗ, К, РК
4	Классификация ветеринарных лекарственных форм по способам изготовления и дисперсологическим характеристикам	Лекарственной формой (ЛФ) называют наиболее удобную для применения животным форму, которую придают лекарственному веществу. Все формы в зависимости от консистенции разделяют на: твердые, мягкие, жидкие, газообразные.	ПЗ, К, РК
5	Хранение ветеринарных лекарственных средств	Сохраняют в специально отведённом месте. Нельзя хранить их рядом с кормами, пищевыми продуктами. Необходимо соблюдать условия хранения: сухом, защищенном от света месте, в хорошо укупленной таре.	ПЗ, К, РК

В графе 4 приводятся планируемые формы текущего контроля: практические занятия (ПЗ), коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), и т.д.

## Структура дисциплины

*Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часов)*

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	3 семестр	Всего
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	108	108
<b>Контактная работа (в часах):</b>	48	48
<i>Лекционные занятия (Л)</i>	16	16
<i>Практические и семинарские занятия (ПЗ)</i>	32	32
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
<b>Самостоятельная работа (в часах):</b>	33	33
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа (К)	-	-
Самостоятельное изучение разделов/тем	33	33
Курсовая работа (КР)/Курсовой проект (КП)	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации (экзамен)</b>	27	27

*Таблица 3. Практические занятия*

№ п/п	Тема
1	Дозирование лекарственных средств в ветеринарии.
2	Вспомогательные вещества в технологии ветеринарных лекарственных форм
3	Твердые лекарственные формы
4	Мягкие лекарственные формы для ветеринарии
5	Жидкие лекарственные формы
6	Лекарственные карандаши
7	Ветеринарные лекарственные формы промышленного изготовления
8	Аэрозоли
9	Пленки глазные
10	Таблетированные лекарственные формы
11	Препараты, получаемые методами биотехнологии
12	Препараты, получаемые методами биотехнологии
13	Упаковка, условия хранения ветеринарных лекарственных форм.

### *Самостоятельная работа*

Самостоятельная работа магистров направлена на совершенствование навыков и умений, полученных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у магистров рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны



преподавателя самоконтролем. Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя. Для успешного освоения дисциплины магистру необходимо посещать все контактные занятия и систематически в полном объеме выполнять все задания для самостоятельной работы. Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия: – изучение теоретического материала дисциплин на лекциях с использованием компьютерных технологий; – самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; – закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, – подготовка и защита рефератов, участие в работе конференций; – интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся; – консультации, самостоятельная работа; – тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

*Таблица 4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины*

№ п/п	Тема
1	Общая характеристика ветеринарных лекарственных форм
2	Дозирование лекарственных средств в ветеринарии
3	Вспомогательные вещества, применяемые в технологии в ветеринарных лекарственных форм
4	Ветеринарные лекарственные формы и способы введения лекарств в организм животного.
5	Особенности и способы коррекции органолептических свойств ветеринарных лекарственных форм.
6	Приготовление ветеринарных порошков.
7	Применение лекарственных растений в ветеринарной практике
8	Мягкие лекарственные формы для ветеринарии
9	Специальные ветеринарные лекарственные формы: болюсы, кашки, премиксы
10	Жидкие лекарственные формы, применяемые в ветеринарии

11	Забытые лекарственные формы для животных
12	Ветеринарные лекарственные формы промышленного изготовления
13	Лекарственные формы витаминов, применяемых в ветеринарии.
14	Ветеринарные препараты, получаемые методами биотехнологии.

### *1.5. Оценочные средства для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации*

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя.

Самоконтроль зависит от определенных качеств личности, ответственности за результаты своего обучения, заинтересованности в положительной оценке своего труда, материальных и моральных стимулов, от того насколько обучаемый мотивирован в достижении наилучших результатов. Задача преподавателя состоит в том, чтобы создать условия для выполнения самостоятельной работы (учебно-методическое обеспечение), правильно использовать различные стимулы для реализации этой работы (рейтинговая система), повышать её значимость и грамотно осуществлять контроль самостоятельной деятельности студента (фонд оценочных средств).

Средства (фонд оценочных средств) оценки текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины «Современные методы исследования свойств полимеров» представляют собой комплект контролирующих материалов следующих видов:

- Программные вопросы самоподготовки. Представляют собой короткие задания в тестовом виде (вопрос-ответ). Проверяются знания текущего материала: уравнения, формулировки законов, основные понятия и определения. Самостоятельные работы проводятся на практических занятиях в течение 5-10 минут.

- Вопросы к коллоквиумам. Представляют собой задания по темам курса. Проверяются знания теоретического лекционного материала, тем, вынесенных на самостоятельную проработку, знания и понимание методик проведения экспериментальных исследований, умения применять

теоретические знания для конкретных реакций и процессов. Опросы проводятся на лабораторных и практических занятиях.

- Вопросы к контрольным работам. Представляют перечень вопросов по основным разделам курса. Проверяется степень усвоения теоретических и практических знаний, приобретенных умений на репродуктивном и продуктивном уровне.

- Экзаменационные билеты. Состоят из теоретических (2 вопроса) и практических вопросов (1 вопрос) по всем разделам, изучаемым в данном семестре.

Разработанные контролирующие материалы позволяют оценить степень усвоения теоретических и практических знаний, приобретенные умения и владение опытом на репродуктивном уровне, когнитивные (познавательные) умения на продуктивном уровне, и способствуют формированию профессиональных и общекультурных компетенций студентов.

***Оценочные материалы для текущего контроля.*** Цель текущего контроля – оценка результатов работы в семестре и обеспечение своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающегося. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине

***Текущий контроль*** успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины «Нанотехнологии в фармации» включает: ответы на теоретические вопросы на практическом занятии и выполнение технологических заданий на практическом занятии, подготовка вопросов химии и технологии лекарственных средств и разбор нанотехнологии и способов получения лекарственных наноматериалов.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания

***Критерии формирования оценок (оценивания) устного опроса***

Устный опрос является одним из основных способов учёта знаний обучающегося по дисциплине «Нанотехнологии в фармации». Развёрнутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять технологические методы.

***В результате устного опроса знания, обучающегося оцениваются по следующей шкале:***

***3 баллов***, ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение терминов и понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

***2 балла***, ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для балла «1», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

***1 балл***, ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

***0 баллов***, ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке.

Баллы «3», «2», «1» могут ставиться не только за единовременный ответ, но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных студентом на протяжении занятия

***Критерии формирования оценок по контрольным точкам (контрольные работы; коллоквиум)***

8 - баллов - ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов; обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практически на 100%;

6 – ставится за полные ответы на вопросы, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме, допуская незначительные неточности при технологических решениях;

4 балла – ставится за работу, если магистр правильно ответил не менее 2/3 всех вопросов или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной технологической задачи, дает неполный ответ;

менее 2 баллов – ставится за ответы на вопросы, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильные ответы менее 2/3 всех заданных вопросов. Обучающийся дает неверную оценку технологического процесса.

***Оценочные материалы для промежуточной аттестации.***

*Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.*

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце семестра и

представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине «Нанотехнологии в фармации» в виде проведения экзамена.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной, письменной форме, и в форме тестирования. На промежуточную аттестацию отводится до 30 баллов.

### **Варианты тестового контроля:**

#### **1. Ветеринария**

- а) наука о лечении и предупреждении болезней животных;
- б) область науки и практическая деятельность, направленные на предупреждение и лечение болезней животных;
- в) оказание заболевшим животным своевременной лечебной помощи;
- г) защиту людей от зооантропонозов.

#### **2. Ветеринария объединяет:**

- а) эпизоотологию;
- б) паразитологию;
- в) ветеринарно-санитарную экспертизу;
- г) нормальную и патологическую анатомию и физиологию животных

#### **3. Особенности ветеринарной рецептуры:**

- а) Применение лекарственных форм, которые вышли из употребления в медицинской практике: каши, болюсы;
- б) Анатомические особенности и строение органов животных, заставляющих изменять объем и вес лекарственных форм, а также вид лекарственной формы;
- в) Дозировка лекарственных средств;
- г) Введение в лекарственные формы специальных, исправляющих вкус и запах, корригентов.

4. Для исправления вкуса и запаха лекарственных препаратов для внутреннего применения используют вещества:

- а) приятные для животных;

- б) соленые вещества;
- в) горькие;
- г) сладкие.

5. Наиболее распространенным способом введения лекарств в организм животных является:

- а) пероральный;
- б) Ректальный;
- в) внутриматочный и интрацестеральный;
- г) Инъекционный;

6. Хранение ветеринарных лекарственных средств:

- а) Сохраняют в специально отведённом месте;
- б) рядом с кормами;
- в) хранить их в сухом, защищенном от света месте;
- г) в хорошо укупоренной таре.

7. К лекарственным формам, применяемым преимущественно в ветеринарной практике, относятся:

- а) болюсы;
- б) премиксы;
- в) гранулы и каши;
- г) эмульсии.

8. Лекарственные формы и пути их введения животным:

- а) перорально: порошки, премиксы, суспензии, эмульсии, гранулы
- б) перорально: болюсы, каши.
- в) наружно: мази, пасты, капли;
- г) парентерально: растворы и суспензии.

9. Для приготовления болюсов используют:

- а) ржаную муку
- б) белую глину

в) белую глину

г) зеленое мыло.

10. Для приготовления гранул применяют:

а) молочный сахар;

б) аравийская камедь;

в) глицерин;

г) мед.

11. Выбор лекарственной формы в ветеринарии зависит от:

а) цели назначения лекарства;

б) свойств вещества;

в) способа введения;

г) вида животного, его состояния.

12. Задача ветеринарного фармацевта выбор лекарственной формы с учетом преимуществ и недостатков:

а) физико-химические свойства веществ;

б) состояние больного животного;

в) принудительное введение животному или при нарушении акта глотания;

г) доступность животного для врачебных манипуляций.

13. К твердым лекарственным формам, применяемым в ветеринарии относятся:

а) порошки, таблетки, капсулы;

б) премиксы;

в) дусты;

г) гранулы .

14. К жидким лекарственным формам (ЖЛФ) относятся:

а) растворы, микстуры,, экстракты, слизи;

б) суспензии, эмульсии;

в) настои, отвары;

г) новогаленовые препараты.



15. В рецепте обязательно должны быть указаны следующие сведения о животном:

- а) вид животного;
- б) кличка (или для мелких животных номер);
- в) для молодых животных -- возраст;
- г) название хозяйства или фамилия владельца, которым принадлежит животное.

16. К особенностям ветеринарной рецептуры относятся:

- а) назначение некоторых лекарственных веществ, вышедших из применения или не применяемых в медицинской практике;
- б) иные дозировки лекарственных веществ, вес и объем лекарственных форм;
- в) более частое применение по сравнению с медицинской практикой веществ, исправляющих вкус или запах лекарства;
- г) применение некоторых лекарственных форм, неиспользуемых в настоящее время в медицинской практике

17. Дозировки лекарственных средств, применяемые в ветеринарной практике:

- а) значительно отличаются от дозировок, применяемых в медицинской практике;
- б) в зависимости от вида животного;
- в) величины и возраста животного;
- г) его физиологических и морфологических особенностей

***Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:***

**30 баллов** – получают обучающиеся, которые свободно ориентируются в материале и отвечают без затруднений. Обучающийся способен к выполнению сложных технологических заданий, постановке целей и выборе путей их реализации;

**20 баллов** – получают обучающиеся, которые относительно полно ориентируются в материале, отвечают без затруднений, допускают незначительное количество ошибок. Обучающийся способен к выполнению сложных технологических решений. Ответы на вопросы составляет 70%;

**15 баллов** – получают обучающиеся, у которых недостаточно высок уровень владения материалом. В процессе ответа на экзамене допускаются ошибки и затруднения при изложении материала. Обучающийся правильно ответил не менее 2/3 вопросов билета или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся ответил на 55% вопросов билета;

**менее 15 баллов** – получают обучающиеся, которые допускают значительные ошибки. Обучающийся имеет лишь начальную степень ориентации в материале. Ответ обучающегося составил менее 50% вопросов билета и дополнительных вопросов.

#### *1.6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности*

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по дисциплине включает две составляющие:

– *первая составляющая* – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения студентом учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины в семестре (сумма – не более 70 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ.

– *вторая составляющая* – оценка знаний студента по результатам промежуточной аттестации (не более 30 –баллов).

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Нанотехнологии в фармации» в II семестре является экзамен.

***Целью промежуточных аттестаций*** по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

***Критерии оценки качества освоения дисциплины***

***Оценка «отлично» – от 91 до 100 баллов*** – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене студент демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы и решать конкретные проблемы вторичной переработки полимеров.

***Оценка «хорошо» – от 81 до 90 баллов*** – теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На экзамене студент демонстрирует твердое знание основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные вопросы.

***Оценка «удовлетворительно» – от 61 до 80 баллов*** – теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. На экзамене студент демонстрирует знание только основного материала, ответы содержат неточности, слабо аргументированы, нарушена последовательность изложения материала.

***Оценка «неудовлетворительно» – от 36 до 60 баллов*** – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, отсутствуют знания возможных методов и способов

переработки полимеров. На экзамене студент демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины.

Типовые задания, обеспечивающие формирование компетенций, приведены в таблице

*Таблица 7. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке*

Результаты обучения (компетенции)	Основные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного материала
ПК-1.1	способностью организовывать аналитический контроль этапов разработки лекарственных средств с заданными свойствами	практические и семинарские занятия, коллоквиум
ПКС-1.2	способностью управлять методами и средствами проведения исследований при разработке лекарственных средств	практические и семинарские занятия, коллоквиум

#### *1.7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины*

#### 7. Литература

Основная:

1. Государственная Фармакопея РФ. XII изд. Ч.1.
2. Государственная фармакопея СССР XII изд. Ч. 2
3. Справочник Видаль ветеринар. Лекарственные средства ветеринарного назначения в России: Справочник. М.: АстраФармСервис 2003/2004 - с. 21 19
4. Александров И.Д., Субботин В.М. Справочник по технологии приготовления лекарственных форм (для ветеринарного врача и фермера) / Серия "Ветеринария и животноводство". 2000, 192 с.

5. Субботин В.М. Современные лекарственные средства в ветеринарии. 2001 591 с.

6. Соколов В.Д., Андреева Н.Л., Горшков Г.И., др. Ветеринарная фармация. 2000, 563 с

#### Дополнительная

1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
2. ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.who.int/ru/>
3. Государственная фармакопея РФ, 13-ое издание. В 3 т. М.: МЗРФ, 2015. - Режим доступа: <http://www.femb.ru/feml>
4. Государственная фармакопея РФ, 14-ое издание. В 4 т. - Режим доступа: <http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php>
5. Перечень лицензионного программного обеспечения:
6. Система дистанционного обучения «Русский Moodle Hosted»
- 7.. Система дистанционного обучения «e-Learning Server 4G v 4.2»
8. Система управления учебным процессом «Магеллан» v.4
9. Пакет программ Microsoft Office Standard 2016
10. ОС Windows Server\_2016 6.3.6. ОС WindowsServer 2012
11. Антивирусное программное обеспечение - антивирус Касперского «Kaspersky Endpoint Security»
12. Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс»
13. Система электронного тестирования «Veral Test Professional 2.7»

#### ***Методические рекомендации по изучению дисциплины***

Учебная работа по дисциплине «Технология ветеринарных лекарственных форм» состоит из контактной работы (лекционные, практически и семинарские занятия) и самостоятельной работы. Доля контактной учебной работы в общем объеме времени, отведенном для изучения дисциплины, составляет 35,41% (лекционные -33,33%, практические и семинарские занятия – 66,66%). Соотношение лекционных,

практических и семинарских занятий к общему количеству часов соответствует учебному плану Направления 18.04.01 – Химическая технология, профиль «Химическая технология лекарственных средств»

Для подготовки к практическим занятиям необходимо рассмотреть контрольные вопросы, при необходимости обратиться к рекомендуемой литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

***Методические рекомендации по изучению дисциплины «Технология ветеринарных лекарственных форм» для обучающихся***

Материал каждой лекции рекомендуется изучать в день ее прочтения лектором, когда она еще не забыта. При этом необходимо использовать конспект и рекомендованную литературу. Использовать литературу необходимо для углубленного изучения материала лекции и для уточнения тех мест, которые в конспекте оказались, записаны недостаточно понятно. В конспекте каждой лекции необходимо оставлять чистое место и конспектировать в нем изученную литературу, чтобы при подготовке к текущей, промежуточной или итоговой аттестации можно было повторить всю тему. Лектором в течение всего семестра проводятся консультации по лекционному материалу. Каждую тему, предусмотренную планом самостоятельной работы, следует изучать самостоятельно в течение отведенных для ее изучения двух недель с помощью рекомендованной литературы. Все возникающие при этом вопросы надо записывать, чтобы получить на них ответы на консультации. По каждой теме для каждой учебной группы лектор проводит консультации в конце ее изучения (один раз в две недели). В конце консультации проводится тест по теме, при успешном прохождении которого тема считается изученной. К каждой лабораторной работе необходимо готовиться с помощью конспекта лекций по теме работы, изучения рекомендованной литературы и методических рекомендаций к лабораторным работам. Необходимо подготовить и шаблон отчета, чтобы за

время, отведенное для выполнения работы, можно было оформить отчет, защитить и сдать его. В конце семестра при подготовке к аттестации студент должен повторить изученный в семестре материал и в ходе повторения обобщить его, сформировав цельное представление о нем. Следует иметь в виду, что на подготовку к промежуточной аттестации времени бывает очень мало, поэтому начинать эту подготовку надо заранее, не дожидаясь последней недели семестра. Следует всегда помнить, что залог успеха студента в учебе – планомерная работа в течение всего семестра и своевременное выполнение всех видов работы.

### ***Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям***

Практические (семинарские) занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии студентов. Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к семинарскому занятию необходимо прочитать, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем тематические вопросы. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект, делая в нем соответствующие записи из литературы.

Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

На практических занятиях обучающиеся учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности.

Следует иметь в виду, что подготовка к практическому занятию зависит от формы, места проведения семинара, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание доклада, эссе, реферата (с последующим их обсуждением), коллоквиум.

### ***Методические рекомендации по работе с литературой***

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

*Предварительное* чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

*Сквозное чтение* предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

*Выборочное* – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.



*Аналитическое чтение* – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к экзамену должна проводиться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

### ***Методические рекомендации для подготовки к экзамену***

Экзамен в 3-м семестре является формой итогового контроля знаний и умений обучающихся по данной дисциплине, полученных на лекционных, практических и семинарских занятиях и в процессе самостоятельной работы. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой. К экзамену допускаются студенты, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На экзамене студент может набрать от 15 до 30 баллов.

В период подготовки, к экзамену обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к экзамену включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;
- подготовка к ответу на экзаменационные вопросы.

При подготовке к экзамену, обучающимся целесообразно использовать учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На экзамен выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Экзамен проводится в письменной / устной форме.

При проведении экзамена в письменной (устной) форме, ведущий преподаватель составляет экзаменационные билеты, которые включают в себя теоретические вопросы. Экзаменационные вопросы совпадают с перечнем

вопросов, доведенных до сведения обучающихся накануне экзаменационной сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

В аудитории, где проводится устный экзамен, должно одновременно находиться не более шести студентов на одного преподавателя, принимающего экзамен. На подготовку ответа на билет на экзамене отводится 40 минут.

При проведении письменного экзамена на работу отводится 60 минут.

Результат устного (письменного) экзамена выражается оценками:

**Оценка «отлично» – от 91 до 100 баллов** – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене студент демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

**Оценка «хорошо» – от 81 до 90 баллов** – теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, ответы на вопросы содержат незначительные ошибки. На экзамене студент демонстрирует твердое знание основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные вопросы.

**Оценка «удовлетворительно» – от 61 до 80 баллов** – теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, ответы на вопросы содержат грубые ошибки. На экзамене студент демонстрирует знание только основного материала, ответы содержат неточности, слабо аргументированы, нарушена последовательность изложения материала

**Оценка «неудовлетворительно» – от 36 до 60 баллов** – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы. На экзамене студент демонстрирует незнание значительной

части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины.

#### *1.8. Материально-техническое обеспечение дисциплины*

Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя: помещения для проведения лекционных, семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), компьютерные классы и др.

Материально-техническое обеспечение дисциплины (технические средства и др.) представлено в табл.

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Аудитория
1	Учебные аудитории	главный корпус, 203, 210, 214, 217 ауд.
2	Учебная лаборатория, оснащенная компьютерами (12 шт.)	главный корпус, 222 ауд.

При проведении занятий лекционного типа используются:

*лицензионное программное обеспечение:*

– Продукты Microsoft (Desktop EducationALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription);

*свободно распространяемые программы:*

– WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;  
– Adobe Reader для Windows – программа для чтения PDF файлов;  
– Far Manager - консольный файловый менеджер для операционных систем семейства Microsoft Windows.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

университетом обеспечивается: 1. Альтернативной версией официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих; 2. Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; 3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; 4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

• Лист изменений (дополнений)  
в рабочей программе дисциплины  
«Технология ветеринарных лекарственных форм»  
по направлению подготовки 18.04.01 – Химическая технология,  
профиль направления – Химическая технология лекарственных средств  
на 2023/2024 учебный год

№№	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

*Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры органической химии и высокомолекулярных соединений*

протокол № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

*и.о. заведующий кафедрой* \_\_\_\_\_ Ю.А. Малкандуев

•