

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

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

« 16 » 11 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ОД.14 «Фармакогнозия»

для направления 36.05.01 «Ветеринария»

специализация Ветеринарная фармация

квалификация (степень) выпускника «Ветеринарный врач»

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра терапии и фармакологии

Форма обучения	Всего зачед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	2/72	5	10	14	-	-	12	-	46	10	-
заочная	2/72	6	12	2	-	-	2	-	68	12	-

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:  
кандидат ветеринарных наук,  
доцент кафедры терапии и фармакологии

Мельникова Н.В.

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

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

Заведующий кафедрой  Саврасов Д.А.

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

Председатель методической комиссии  Шомина Е.И.

МЕТОД. КОМИССИЯ ФВЖ  
ПРОТОКОЛ № 9 от 16.05.16.  
ПРЕДС. ШОМИНА Е.И.

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

Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина «Фармакогнозия» Б1.В.ОД.14 относится к дисциплинам (модули) Б1, вариативная часть Б1.В, обязательные дисциплины Б1.В.ОД, специализация Ветеринарная фармация.

**Предмет** Фармакогнозия является наукой, изучающей лекарственные растения, растительное сырье и некоторые продукты растительного и животного происхождения.

**Целью** сформировать у студентов знания, умения и практические навыки по вопросам общей и специальной части фармакогнозии. В основу которых, положены вопросы рационального использования ресурсов лекарственных растений с учетом научно-обоснованных рекомендаций по заготовке, стандартизации, контролю качества, хранению и переработке лекарственного растительного сырья, а также путей использования сырья и применения лекарственных растительных средств в фармацевтической практике.

### **Задачи:**

- подготовить компетентных специалистов в области рационального использования ресурсов лекарственных растений и получения высококачественных лекарственных средств из них.

- дать знания, необходимые в практической деятельности провизора, от которого требуется уметь находить и определять лекарственные растения в природе, знать сроки и рациональные приемы сбора, условия сушки, правила хранения и анализа сырья, используя при этом различные методы фармакогностического анализа.

- углубление теоретических знаний и формирование умения самостоятельно работать с научной литературой, обобщения литературных знаний и самостоятельного решения поставленной задачи.

- закрепление и совершенствование теоретических знаний и норм профессиональной этики, полученными студентами в лекционно-лабораторном курсе, приобретение умений и практических навыков по вопросам заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

- углубление теоретических знаний по вопросам ресурсоведения, заготовки, переработки, анализа лекарственного растительного сырья; приобретение умений по решению профессиональных задач, связанных с рациональным использованием ресурсов лекарственных растений и стандартизация лекарственных средств из растительного сырья.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>- знать основные понятия фармакогнозии, методы фармакогностического анализа, задачи фармакогнозии на современном этапе; основные этапы развития фармакогнозии, современные направления научных исследований в области лекарственных растений; характеристику сырьевой базы лекарственных растений;</p> <p>- уметь организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья, выявлять их заросли проводить учет запасов, пропагандировать заготовку лекарственного растительного сырья среди населения, участвовать в составлении карт распространения растений, определять сроки сбора сырья; организовывать и проводить прием, стандартизацию и товароведческий анализ лекарственного растительного сырья согласно требованиям нормативной документации;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности методами оценки качества лекарственных средств, принципами хранения, использования.</p>

ПК-1	<p>способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными</p>	<p>- знать методы ресурсных исследований по установлению природных запасов лекарственного растительного сырья; методы микроскопического и макроскопического анализа цельного сырья. Анализ сборов; методы выделения и очистки, основных биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья; основные методы качественного и количественного определения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье; - уметь использовать микро- и макроскопический анализ для определения подлинности лекарственного растительного сырья; определять лекарственное растительное сырье в цельном виде с помощью соответствующих определителей; определять состав официнальных сборов; анализировать по методикам количественного определения, предусмотренными соответствующим НД; проводить определение влажности, золы, экстрактивных веществ методами предусмотренными ГФ XI изд; проводить приемку лекарственного растительного сырья, отбирать пробы, необходимые для анализа, согласно ГФ XI изд; - иметь навыки и /или опыт деятельности методами транспортировки и утилизации лекарственных препаратов.</p>
ПК-6	<p>способностью и готовностью назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и не медикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями, соблюдать правила работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных</p>	<p>- знать основные пути и формы использования лекарственного растительного сырья в фармацевтической практике и промышленном производстве; основные сведения о применении в ветеринарии лекарственных средств растительного и животного происхождения; номенклатуру лекарственных средств растительного происхождения, разрешенных для применения в ветеринарной практике и к использованию в промышленном производстве; - уметь организовывать и проводить прием, стандартизацию и товароведческий анализ лекарственного растительного сырья согласно требованиям нормативной документации; определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризированном виде; - иметь навыки и /или опыт деятельности способами заготовки лекарственного сырья и контроля качества лекарственных средств.</p>

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		10 семестр	6 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	72
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	26	26	4
Аудиторная работа: **	26	26	4
Лекции	14	14	2
Практические занятия	-	-	-
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	12	12	2
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	46	46	68
Подготовка к аудиторным занятиям	-	-	-
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-
Экзамен/часы	-	-	-
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет

### 4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1.	Введение. Фармакогнозия как наука.	1	-	-	-	2
2.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье - предмет изучения фармакогнозии.	1	-	-	-	2
3.	Основы заготовки лекарственного растительного сырья.	1	-	-	1	2
4.	Полисахариды.	1	-	-	1	4
5.	Витамины, их распространение в растительном мире, влияние фаз вегетации и внешних факторов на содержание вита-	1	-	-	1	4

6.	Смолы, их строение, классификация.	1	-	-	1	4
7.	Терпеноиды, их классификация, роль в природе, биологическое и медицинское значение. Эфирные масла, их состав, классификация, свойства.	1	-	-	1	4
8.	Гликозиды. Общая характеристика, классификация.	1	-	-	1	4
9.	Сапонины. Определение. Классификация, физико-химические свойства.	1	-	-	1	4
10.	Фенольные соединения. Общая характеристика, особенности строения.	1	-	-	1	4
11.	Кумарины и хромоны. Определение. Классификация, физико-химические свойства.	1	-	-	1	4
12.	Лекарственные растения и сырьё, содержащие флавоноиды.	1	-	-	1	4
13.	Лекарственные растения и сырьё, содержащие дубильные вещества.	1	-	-	1	2
14.	Лекарственные растения и сырьё, содержащие алкалоиды.	1	-	-	1	2
	Всего часов	14	-	-	12	46
заочная форма обучения						
1.	<b>1. Общая часть.</b> 1.1. Краткий исторический очерк развития фармакогнозии. 1.2. Сырьевая база лекарственных растений. 1.3. Химический состав лекарственных растений и классификации лекарственного растительного сырья. 1.4. Стандартизация лекарственного растительного сырья. 1.5. Основные направления научных исследований в области изучения лекарственных растений.	1	-	-	1	34
2.	<b>2. Специальная часть.</b> 2.1. Лекарственные растения и сырьё, содержащие полисахариды, витамины, жирные масла, терпеноиды, алкалоиды, сердечные гликозид, горечи, сапонины, фенольные соединения, фенилпропаноиды и лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, кумарины и хромоны.	1	-	-	1	34
	Всего часов	2	-	-	2	68

## 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

### 4.2.1. Общая часть.

1.1. Краткий исторический очерк развития фармакогнозии.

- 1.2. Сырьевая база лекарственных растений.
- 1.3. Химический состав лекарственных растений и классификации лекарственного растительного сырья.
- 1.4. Стандартизация лекарственного растительного сырья.
- 1.5. Основные направления научных исследований в области изучения лекарственных растений.

#### 4.2.2. Специальная часть.

- 2.1. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды.
- 2.2. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины.
- 2.3. Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла.
- 2.4. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды.
- 2.5. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.
- 2.6. Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды.
- 2.7. Лекарственные растения и сырье, содержащие монотерпеновые горечи и иридоиды.
- 2.8. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды.
- 2.9. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины и фитостероиды.
- 2.10. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения.
- 2.11. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенилпропаноиды и лигнаны.
- 2.12. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные.
- 2.13. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.
- 2.14. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны.
- 2.15. Лекарственные растения и сырье различного химического состава.

#### 4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Понятие о фармакогнозии как науки, ее задачи и значение в фармации.	2	1
2.	Химический состав лекарственных растений. Лечебные компоненты растений.	2	
3.	Содержание химических элементов в растениях и их роль в жизнедеятельности животных.	2	
4.	Методы определения подлинности и доброкачественности растительного сырья. Заготовка, стандартизация и хранение лекарственного растительного сырья.	2	1
5.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	2	
6.	Характеристика растений, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.	2	
7.	Лекарственные растения для лечения животных. Лекарственные растения и их применение.	2	
Всего		14	2

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

«Не предусмотрены».

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Витамины, их распространение в растительном мире, влияние фаз вегетации и внешних факторов на содержание витаминов в растениях.	2	1
2.	Смолы, их строение, классификация.	2	
3.	Гликозиды. Общая характеристика, классификация.	2	
4.	Сапонины. Определение. Классификация, физико-химические свойства.	2	1
5.	Лекарственные растения и сырьё, содержащие дубильные вещества.	2	
6.	Лекарственные растения и сырьё, содержащие алкалоиды.	2	
	Всего	12	2

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

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

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

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

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

##### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

*«Не предусмотрены».*

##### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

*«Не предусмотрены».*

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Основные методы фармакогностического анализа.	1. Соколов В.Д. учебник «Ветеринарная фармация». Лань. - 2011.  2. Сорокина А.А., Самылина И.А., Ермакова В.А. Лекарственные растения и лекарственное сырье, содержащие сапонины и фитостеролы (учебное пособие). - М.: Русский врач. - 2007.  3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов очной и заочной формы обучения по «Фармакогнозии» для направления 36.05.01 - «Ветеринария» / Н.В. Мельникова, Л.В. Ческидова. – В.: ВГАУ. – 2016. - [ЭИ].	2	4
2.	Приемка лекарственного сырья, отбор проб для анализа.		2	4
3.	Основные методы определения влаги золь.		2	4
4.	Анализ растительного сырья содержащего полисахариды.		2	4
5.	Фармакогностический анализ сырья содержащего витамины.		2	4
6.	Анализ эфирных масел.		2	4
7.	Анализ растительного сырья содержащего из группы терпеноидов.		2	4
8.	Анализ сырья содержащего из группы сесквитерпенов, горечи.		2	4
9.	Анализ сырья содержащего из группы ароматических соединений.		2	4
10.	Лекарственное сырье, содержащее жиры и жироподобные вещества.		2	4
11.	Анализ растительного сырья содержащего сердечные гликозиды.		2	3
12.	Анализ лекарственного растительного сырья содержащего сапонины.		2	3
13.	Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины, хромоны.		2	3
14.	Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья содержащего простые фенолы, фенолоспирты, фенолокислоты, лигнаны.		2	3
15.	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.		2	3
16.	Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества.		2	3
17.	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.		2	2
18.	Лекарственное растительное сырье, содержащего вещества различного химического состава. Лекарственное сырье животного происхождения.		4	3
19.	Анализ резанного порошкованного, брикетированного, гранулированного лекарственного сырья.		4	3
20.	Анализ растительных сборов, фиточаев.		4	1
	Всего		46	68

**4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.**

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Тема самостоятельной работы
1.	В рабочей тетради студенты должны выполнять дома домашние задания: выписывать рецепты на ветеринарные лекарственные формы, на официальные лекарственные растения.	Лекарственное сырье, содержащее жиры и жироподобные вещества, кумарины, хромоны, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды.
2.	Записывать название лекарственного растения или препарата на латинском языке, форма выпуска, доза, способ применения.	Лекарственное растительное сырье, содержащего вещества различного химического состава. Лекарственное сырье животного происхождения.

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

Но мер п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, час.
1.	Лекции	Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	дискуссии	2
2.	Лекции	Характеристика растений, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.	дискуссии	2
3.	Лекции	Лекарственные растения для лечения животных. Лекарственные растения и их применение.	дискуссии	2
4.	Лабораторные занятия	Смолы, их строение, классификация.	дискуссии	2
Всего				8

**5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

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

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

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз в библи.
1.	Соколов В.Д.	Учебник «Ветеринарная фармация»	УМО	Лань	2011	81

**6.1.2. Дополнительная литература.**

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	2	3	4	5
1.	Самылина И.А.	Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи.	ГЭОТАР–Медиа	2011
2.	Самылина И.А., Сорокина А.А.	Атлас лекарственных растений и сырья: учебное пособие по фармакогнозии	Москва: Авторская Академия	2008
3.	Самылина И.А., Аносова О.Г., Ермакова В.А., Бобкова Н.В.	Фармакогнозия. Атлас. Тома 1,2,3.	М.: «Геотар»	2009
4.	Самылина И.А.	Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии. Анализ фасованной продукции.	Москва «МИА»	2008
5.	Сорокина А.А., Самылина И.А.	Сорокина А.А., Самылина И.А. Фармакогнозия. Практикум для иностранных учащихся учебное пособие.	М.: «Русский врач»	2008
6.		Государственная фармакопея СССР, XII издания.	Москва	2008
7.	Сорокина А.А., Самылина И.А., Ермакова В.А.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины и фитостеролы (учебное пособие).	М.: «Русский врач»	2007
8.	Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П.	Фармакогнозия.	М.: «Медицина».	2007
9.	Сорокина А.А., Самылина И.А.	Фармакогнозия. Понятия и термины.	Москва, «МИА»	2007
10.	Слободяник В.И., Степанов В.А., Мельникова Н.В. и др.	Рецептура с основами аптечной технологии лекарств	Воронеж: ВГАУ	2007
11.	Слободяник В.И., Мельникова Н.В.	Основы ветеринарной фармации	Воронеж: ВГАУ	2008

**6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

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

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

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

## 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

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

Используется профессиональная база данных: Statistica, CD-KEY VAN-ZUVNMU7BVJWU3U8KQ.

### 6.3.2. Аудио - и видеопособия.

*«Не предусмотрены».*

### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

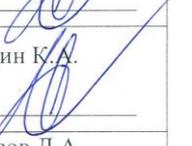
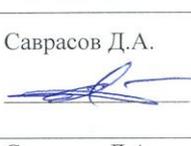
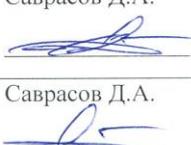
*«Не предусмотрены».*

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

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

## 8. Междисциплинарные связи

**Протокол**  
согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Биологическая химия	Акушерства и физиологии с/х животных	Согласовано	Лободин К.А. 
Физиология и этология животных	Акушерства и физиологии с/х животных	Согласовано	Лободин К.А. 
Патологическая физиология	Акушерства и физиологии с/х животных	Согласовано	Лободин К.А. 
Фармацевтическая химия	Акушерства и физиологии с/х животных	Согласовано	Лободин К.А. 
Ветеринарная фармакология. Токсикология	Терапии и фармакологии	Согласовано	Саврасов Д.А. 
Лекарственные и ядовитые растения	Терапии и фармакологии	Согласовано	Саврасов Д.А. 
Клиническая фармакология	Терапии и фармакологии	Согласовано	Саврасов Д.А. 
Токсикологическая химия	Терапии и фармакологии	Согласовано	Саврасов Д.А. 
Фармацевтическая технология	Терапии и фармакологии	Согласовано	Саврасов Д.А. 
Управление и экономика фармации	Терапии и фармакологии	Согласовано	Саврасов Д.А. 