

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Сергеевич  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 12.02.2021 18:23:26  
Уникальный программный ключ:  
b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано с председателем методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 15.05.2019 года. Утверждено деканом факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 17.05.2019 года (с изменениями, утвержденными деканом факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 08.07.2020 года).

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Цитология, гистология и эмбриология

Специальность	<u>36.05.01. Ветеринария</u>
Направленность (специализация)/профиль	<u>«Ветеринарная фармация»</u>
Квалификация выпускника	<u>ветеринарный врач</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>6 лет</u>

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является: дать обучающимся знания структурной организации процессов жизнедеятельности клеток, тканей, органов сельскохозяйственных и домашних животных и закономерностей их развития в онтогенезе.

Задачи дисциплины — сформировать у обучающихся умение свободно использовать знания нормальной структуры клеток, тканей и органов при изучении механизмов изменений в них в патологических условиях, тем самым, создавая, наряду с другими клиническими дисциплинами основы врачебного мышления.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1 Дисциплина Б1.О.14 «Цитология гистология и эмбриология» относится к обязательной Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО».

2.2. Для изучения данной дисциплины «Цитология гистология и эмбриология» необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами в объёме:

- *Анатомия, физиология и гигиена человека (школьный курс);*
- *Химии (школьный курс);*
- *Общая биология (школьный курс);*
- *Анатомия животных (вузовский курс).*

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *Физиология и этология животных,*
- *Иммунология;*
- *Патологическая физиология;*
- *Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза;*
- *Внутренние незаразные болезни.*

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции ОПК-1.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	Знать: технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса. Уметь: собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.  Владеть: практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.

## В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

– структурную организацию органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях организма млекопитающих и птиц, т.е. «норму».

Уметь:

– проводить и анализировать изменения структуры клеток, тканей и органов в связи с различными физиологическими и защитно-приспособительными реакциями организма.

Владеть:

– современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех уровнях структурных организации.

### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

**Форма промежуточной аттестации зачет и экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам	
		3	4
Контактная занятия (всего)	<b>16,6</b>	2,3	14,3-
В том числе:	-	-	-
Лекции (Л)	4	2	2
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	12	-	12
Консультации (К)	0,6	0,3	0,3
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)	<b>199,4</b>	105,7	93,7
В том числе:	-	-	-
Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период	99	52	27
Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по модулям в учебном пособии в межсессионный период, подготовка к контрольным испытаниям	100,4	53,7	30,7
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	-
	экзамен (Э) *	36*	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	216	108
	зач. ед.	6	3

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	К КР	СР	всего	
1.	3	<b>Цитология</b>	-	-	-	-	-	
		1. Цитология, гистология и эмбриология, как медико-биологические дисциплины. Морфология клетки (гиалоплазма, клеточная оболочка (гликокаликс, цитолемма, подмембран-ный слой). Органойды. Включения. Жизненный цикл клетки. Деление соматических клеток (митоз, эндомиоз, амитоз) и половых клеток (мейоз).	0,5	-	-	-	0,5	
		Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период.	-	-	-	26,3	26,3	
		Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по цитологии в учебном пособии в межсессионный период, написание контрольной работы, подготовка к контрольным испытаниям	-	-	-	-	-	
2.	3	<b>Эмбриология</b>	-	-	-	-	-	
		Половые клетки Гаметогенез. Ранние этапы эмбрионального развития. Развитие птиц и млекопитающих.	0,5	-	-	-	0,5	
		Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период.	-	-	-	35	35	
3	3	Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по модулю в учебном пособии в межсессионный период, выполнение контрольной работы подготовка к контрольным испытаниям.	-	-	-	-	-	
		<b>Общая гистология</b>	-	-	-	-	-	
		Учения о тканях. Эпителиальные ткани. Опорно-трофические ткани. Мышечная и нервная ткани.	1	-	-	-	1	
		Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период.	-	-	-	44,4	44,4	
		Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по общей гистологии в учебном пособии в межсессионный период, написание контрольной работы, подготовка к контрольным испытаниям	-	-	-	-	-	
		Консультации	-	-	0,3	-	0,3	
		Итого за 3-й семестр	2	-	0,3	105,7	108	

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	К КР	СР	всего	
4	4.	<b>Частная гистология, в т.ч.</b>	2	12	0,3	93,7	108	
		<b><u>1 тема</u></b>	-	-	-	-	-	
		Развитие и строение нервной системы. Органы чувств. Сердечно-сосудистая система. Органы кроветворения. Эндокринная система животных.	0,5	4	-	-	4,5	Опрос
		Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период. Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по четвертому модулю в учебном пособии в межсессионный период, написание контрольной работы, подготовка к контрольным испытаниям	-	-	-	30	30	
		<b><u>2 тема</u></b>						
		Понятие об органе и системе органов. Принципы строения полых и компактных органов. Понятие о паренхиме и строении органа. Кожа и ее производные. Пищеварительная система.	1	4	-	-	5	Опрос
		Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период. Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по пятому модулю в учебном пособии в межсессионный период, написание контрольной работы, подготовка к контрольным испытаниям	-	-	-	30	30	
		<b><u>3 тема</u></b>	-	-	-	-	-	
		Система органов дыхания, выделения, размножения.	0,5	4	-	-	4,5	Опрос
		Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период. Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по шестому модулю в учебном пособии в межсессионный период, написание контрольной работы, подготовка к контрольным испытаниям	-	-	-	33,7	33,7	
		Консультации	-	-	0,3	-	0,3	
		<b>Итого за 4-й семестр</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>0,3</b>	<b>93,7</b>	<b>108</b>	
		<b>Итого за год</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>0,6</b>	<b>199,4</b>	<b>216</b>	

## 5.2. Лабораторные занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1.	4	Частная Гистология	Нервная система. Органы чувств. Сердечно-сосудистая система. Органы кроветворения. Эндокринные железы.	4
2.	4	Частная Гистология	Кожный покров и его производные (микроскопическое строение кожи с волосом и без волоса. Железы кожи (сальные, потовые, молочная железа). Волос. Молочная железа. Роговые образования.	4
	Пищеварительная трубка (головной, передний, средний и задний отделы).			
	Пищеварительная система. Общая характеристика. Пищеварительные железы (печень, поджелудочная железа).			
3.	4.	Частная Гистология	Особенности строения органов дыхания, мочевого выделения, размножения самок и самцов	4
				<b>12</b>

## 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена

## 5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1.	3.	<b>Цитология</b> (Место цитологии, гистологии эмбриологии в ветеринарном образовании и их научно-практическое значение для ветеринарии. Клеточная теория. Основные положения клеточной теории. Химический состав протоплазмы клеток. Морфология клетки. Жизненный цикл клетки).	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период.	26,3
			Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по первому модулю в учебном пособии в межсессионный период, написание контрольной работы, подготовка к контрольным испытаниям	

2.	3.	<b>Эмбриология</b> (Морфофункциональная характеристика половых клеток, морфология оплодотворения, ранние этапы эмбрионального развития. Развитие птиц и млекопитающих).	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период. Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по второму модулю в учебном пособии в межсессионный период, написание контрольной работы, подготовка к контрольным испытаниям	35
3.	3.	<b>Общая гистология (эпителиальные, соединительные, мышечные и нервная ткани)</b>	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период. Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по третьему модулю в учебном пособии в межсессионный период, написание контрольной работы, подготовка к контрольным испытаниям	44,4
4	4	<b>Частная гистология</b> (Нервная система, органы чувств, сердечно-сосудистая система, органы кроветворения, эндокринные железы)	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период. Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по четвертому модулю в учебном пособии в межсессионный период, написание контрольной работы, подготовка к контрольным испытаниям	30
		<b>Частная гистология</b> (Кожа и ее производные, пищеварительная система)	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период. Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по пятому модулю в учебном пособии в межсессионный период, написание контрольной работы, подготовка к контрольным испытаниям	30
		<b>Частная гистология</b> (Система органов дыхания, моче выделения, половая система самки и самки)	Самостоятельное изучение учебного материала по литературе и электронным ресурсам в межсессионный период. Выполнение заданий (таблицы, рисунки) по шестому модулю в учебном пособии в межсессионный период, написание контрольной работы, подготовка к контрольным испытаниям	33,7
<b>ИТОГО часов:</b>				<b>199,4</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Выходные данные	Количество экземпляров
1.	<b>Калайда, М.Л.</b> Общая гистология и эмбриология рыб [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Л. Калайда, М. В. Нигметзянова. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 148 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107936/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/107936/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-3069-7.	Неограниченный доступ
2.	<b>Барсуков, Н.П.</b> Цитология, гистология, эмбриология. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. П. Барсуков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2019. - 260 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/112685/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/112685/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-3335-3.	Неограниченный доступ
3.	<b>Барсуков, Н.П.</b> Цитология, гистология, эмбриология : учебное пособие / Н. П. Барсуков. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 248 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-5352-8. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/139250/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/139250/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный	Неограниченный доступ
4.	<b>Соловьева, Л.П.</b> Цитология, гистология, эмбриология: в 2 ч. [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений специальности 36.05.01 "Ветеринария" квалификация "Ветеринарный врач". Ч. 1 : Цитология, эмбриология, общая гистология / Л. П. Соловьева ; Костромская ГСХА. Каф. анатомии и физиологии животных. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2018. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограниченный доступ
5.	<b>Соловьева, Л.П.</b> Цитология, гистология, эмбриология: в 2 ч. [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений специальности 36.05.01 "Ветеринария" квалификация "Ветеринарный врач". Ч. 2 : Частная гистология / Л. П. Соловьева ; Костромская ГСХА. Каф. анатомии и физиологии животных. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2018. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус	Неограниченный доступ
6.	<b>Васильев Ю.Г.</b> Цитология, гистология, эмбриология [Текст], [Электронный ресурс]: Учебник для вузов /Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, В.В. Яглов. – Санкт-Петербург: Лань, 2009. – 575 с.: ил. – ISBN 978-5-8114-0899-3/	72
7.	<b>Васильев, Ю.Г.</b> Цитология. Гистология. Эмбриология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 576 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/5840/">http://e.lanbook.com/reader/book/5840/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0899-3	Неограниченный доступ



№ п/п	Выходные данные	Количество экземпляров
8.	<b>Ролдугина Н.П.</b> Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии [Текст] : Учеб. пособие для вузов / Н. П. Ролдугина, В. Е. Никитченко, В. В. Яглов. – М : КолосС, 2004. – 216 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0159-1.	65
9.	<b>Соколов В.И.</b> Цитология, гистология, эмбриология [Текст]: Учебник для вузов/ В. И. Соколов, Е. И. Чумасов. – М : КолосС, 2004. – 351 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0053-6.	93
10.	<b>Козлов Н.А.</b> Общая гистология. Ткани домашних млекопитающих животных [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. А. Козлов. – СПб : Лань, 2004. – 224 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 5-8114-0534-0.	20
11.	<b>Донкова, Н.В.</b> Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Н. В. Донкова, А. Ю. Савельева. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 144 с. : ил. (+ вклейка, 24 с.). - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/50687/">http://e.lanbook.com/reader/book/50687/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1704-9	Неограниченный доступ
12.	<b>Константинова И.С.</b> Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки (специальности) "Ветеринария" / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2015. – 240 с. : ил. (+ вклейка, 24 с.). – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> . - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-8114-1828-2.	Неограниченный доступ

## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 531, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Мультимедийное оборудование: Intel(R) Pentium(R) CPU G620 @ 2.60GHz	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
	Аудитория 532, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Мультимедийное оборудование: Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 135 Учебная лаборатория цитологии, гистологии и эмбриологии, оснащенная микроскопами (15 штук), микротелевизионным комплексом (микроскоп, камера, телевизор, компьютер), набор учебных гистологических препаратов по цитологии, эмбриологии, общей гистологии, частной гистологии	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 133 Микроскопы, микротомы, сушильные шкафы, оборудование и реактивы для гистологического исследования, дистиллятор.	
	Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 12шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	Аудитория 135 Учебная лаборатория цитологии, гистологии и эмбриологии, оснащенная микроскопами (15 штук), микротелевизионным комплексом (микроскоп, камера, телевизор, компьютер), набор учебных гистологических препаратов по цитологии, эмбриологии, общей гистологии, частной гистологии	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle, Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

	<p style="text-align: center;">Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p>	<p style="text-align: center;">Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956</p>
--	--	--

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) Ветеринарная фармация.

Составитель (и)  
должность, фамилия и инициалы

Л.П. Соловьёва

Заведующий кафедрой  
наименование кафедры, фамилия и инициалы

Л.П. Соловьёва