МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»
Кафедра анатомии и гистологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, доцент

_____А.В. Дмитриев

«____» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Сравнительная морфология животных

Направление подготовки
36.04.01 Ветеринарно - санитарная экспертиза

Направленность (профиль) подготовки
Ветеринарно - санитарная экспертиза

Форма обучения
очная /очно-заочная /заочная

Казань – 2026

Составитель: к.б.н., доцент Овсянников А.П.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры анатомии и гистологии «06» апреля 2026 года (протокол № 12)

Заведующий кафедрой:
к.вет.н., доцент Гирфанов А.И
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана» «14» апреля 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:
д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Врио директора Загидуллин Л.Р.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 21 от «18 » апреля 2026 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная экспертиза», обучающийся по дисциплине «Б1.О.15 Сравнительная морфология животных» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных		
ОПК-1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	ОПК-1 **Знать**: -Критерии оценки биологического статуса предприятия; -Основные характеристики ветеринарно-санитарного благополучия предприятия; -Понятия о биологической безопасности продукции. ОПК-1 **Уметь**: -Использовать данные о биологическом статусе для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных; -Проводить мероприятия по обеззараживанию производственных площадей и оборудования пищевых предприятий. ОПК-1 **Владеть**: -Методиками оценки санитарного статуса пищевых предприятий и продовольственных рынков; -Способами санации различных пищевых и сельскохозяйственных предприятий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.05 «Сравнительная морфология животных» относится к обязательной части (к части, формируемой участниками образовательных отношений). блока 1. Изучается в 1 семестре, на 1 курсе при очной и заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: иностранный язык, биология, химия.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: производственный ветеринарно-санитарный контроль, ветеринарно-санитарный контроль при экспортно-импортных операциях, пищевые токсикоинфекции, инфекционные болезни с/х животных.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины при очном обучении составляет 4 зачетных единиц (з.е.), 144 часов, из которых 55 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (18 часов - лекции, 36 часов - практические занятия), 89 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 1 час – промежуточная аттестация.

Общая трудоемкость дисциплины при заочном обучении составляет 4 зачетных единиц (з.е.), 144 часов, из которых 17 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (6 часов - лекции, 10 часов - практические занятия), 127 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 1 час – промежуточная аттестация.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	1 курс, 1 семестр	1 курс, 1 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	55	17
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	18	6
- лабораторные (практические) занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	36	10
- зачет, час	1	1
- экзамен, час		
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	89	127
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	30	42
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	29	42
- выполнение курсового проекта (работы), час		
- подготовка к зачету, час	30	43
- подготовка к экзамену, час		
Общая трудоемкость час	144	144
з.е.	4	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)

№	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		практические занятия		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1.	Аппарат движения. Общий покров	6	4	12	4	18	8	24	38
2.	Спланхнология	4		12	2	16	2	25	40
3.	Сердечно-сосудистая система. Эндокринная система. Нервная система. Анализаторы. Особенности анатомии домашних птиц	8	2	12	4	20	6	40	49
	Итого	18	6	36	10	54	16	89	127

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
Лекции					
1	Структурные элементы организма. Клетки, ткани, их виды, характеристика. Понятие об организме, систем органов. Развитие. Опорная часть аппарата движения. Химические и физические свойства костей. Виды соединения костей.	2		2	
2	Двигательная часть аппарата движения. Мышца как орган. Цифровизация знаний физические и химические свойства мышц, особенности архитектоники.	2		2	
3	Кожа: развитие, строение, значение. Производные кожного покрова. Особенности строения у домашних животных.	2			
4	Спланхнология. Цифровизация поглотительные и выделительные системы организма. Общая характеристика развития, строения и значение органов поглотительной системы. Деление на отделы.	2			
5	Цифровые комплексы исследований органы мочеотделения: развитие, строение, значение и сравнительная характеристика. Сердечно-сосудистая система: общая характеристика	2			
6	Центральная нервная система: развитие, значение ЦНС, структурные и функциональные особенности. Цифровое изучение серое и белое мозговое вещество.	2			
7	Периферическая нервная система: цифровое УЗИ развитие, нервные центры, нервные волокна, нервы.	2			
8	Анализаторы. Общая характеристика. Основные компоненты: цифровое УЗИ центры, нервные волокна, нервные окончания (рецепторы двигательные и секреторные).	2			
9	Особенности анатомии домашних птиц	2		2	
Практические занятия					
1	Анатомические термины. Костная система.	2		2	

	Позвоночный столб, ребра, грудина с использованием цифровых комплексов. Особенности строения у домашних животных.				
2	Скелет головы: кости мозгового и лицевого отделов головы с использованием цифровых комплексов. Особенности строения у домашних животных.	2			
3	Кости грудной конечности. Кости тазовой конечности с использованием цифровых комплексов. Особенности строения у домашних животных.	2			
4	Соединения костей скелета.	2		2	
5	Мускулатура головы, туловища, конечностей. Особенности строения у домашних животных.	2			
6	Контроль 1	2			
7	Аппарат пищеварения. Органы ротовой полости: зубы, щёки, губы, язык, миндалины, слюнные железы. Глотка. Особенности строения у домашних животных. Деление брюшной полости на области. Пищевод и желудок лошади, свиньи, собаки цифровое УЗИ. Пищевод и желудок жвачных.	2			
8	Тонкий и толстый отделы кишечника. Печень, поджелудочная железа цифровое УЗИ. Брюшина, сальник, брыжейка. Особенности строения у домашних животных.	2			
9	Аппарат дыхания: нос, носовые хрящи, носовая полость, околоносовые синусы, гортань, трахея, бронхи, лёгкие. Плевра. Особенности строения у домашних животных.	2		2	
10	Органы мочеотделения: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал цифровое УЗИ. Особенности строения у домашних животных.	2			
11	Половые органы самок: яичник, яйцевод, матка, влагалище, вульва цифровое УЗИ. Половые органы самцов: семенник, придаток семенника, семенниковый мешок, семяпровод, семенной канатик, мочеполовой канал, придаточные половые железы, пенис. Особенности строения у домашних животных.	2			
12	Контроль 2	2			
13	Сердечно-сосудистая система. Особенности	2		2	

	строения и топографии сердца у домашних животных с использованием цифровых комплексов.				
14	Дуга аорты и её ветви для шеи. Грудная аорта. Брюшная аорта. Артерии головы. Артерии грудной конечности. Артерии стенок и органов тазовой полости. Артерии тазовой конечности с использованием цифровых комплексов. Особенности строения у домашних животных.	2			
15	Краниальная и каудальная полые вены. Лимфатическая система. Особенности строения у домашних животных.	2			
16	Эндокринный аппарат. Особенности строения у домашних животных.	2			
17	Центральная нервная система: спинной и головной мозг	2		2	
18	Контроль 3	2			

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии : учебное пособие / Л. П. Тельцов, О. Т. Муллакаев, В. В. Яглов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1062-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210554
2. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие для вузов / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова, В. П. Панов, А. Э. Семак. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-507-49177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/380738

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины Б1.О.05 «Сравнительная морфология животных».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Анатомия домашних животных : учебник / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. — 8-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 1040 с. — ISBN 978-5-8114-0493-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210461
2. Анатомия домашних животных: учебник/ А.Ф. Климов, А.И. Акаевский - Санкт-Петербург, Краснодар: Лань, 2011. -1040 с.
3. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных : учебное пособие

/ И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1828-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211892

4. Цитология, гистология, эмбриология / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 576 с. — ISBN 978-5-507-47078-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/325511

Дополнительная учебная литература:

1. Цитология. Гистология. Эмбриология: учебник / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. - 2-е изд., испр. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 576 с.
2. Морфология сельскохозяйственных животных : Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии : научное издание / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова ; ред. Н. И. Емельянова. - СПб. : Квадро, 2015. - 520 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «Лань» - https://e.lanbook.com/
2. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART - https://www.iprbookshop.ru
3. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
4. Российская государственная библиотека – http://www.rsl.ru (открытый доступ)
5. Электронная научная библиотека ФГБОУ ВО Казанского ГАУ Института "Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана" – Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Анатомия домашних животных: методические указания/ Р.И. Ситдиков, О.Т. Муллакаев, И.Ю. Тяглова. – Казань, 2019. — 39 с.
2. Анатомия домашних животных: учебно-методическое пособие/ О.Т. Муллакаев, Р.И. Ситдиков, И.Ю. Тяглова. – Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2019. — 46 с.
3. Анатомия домашних животных: учебно-методическое пособие для студентов заочного образования/ О.Т. Муллакаев, Р.И. Ситдиков, И.Ю. Тяглова – Казань, ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. — 41 с.
4. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие/ Е.Н. Панина, Г.М. Низамова, И.С. Константинова [и др.]. — Казань: Казанская ГАВМ, 2023. — 135 с.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные	нет	1. Операционная

	технологии в сочетании с технологией проблемного изложения		система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций. 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016. 3. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License (GPL).
Лабораторные занятия	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения		
Самостоятельная работа		google, mail	

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

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	**Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**
Морфология животных	**Учебная аудитория № 38** для проведения занятий лекционного типа.	Столы, стулья для обучающихся, стол, стул и трибуна для преподавателя, видеопроекторNEC Poryalle Projector VT37G, экран настенный (200*200), доска аудиторная, ноутбук Acer.	1.Microsoft Windows 10 Корпоративная LTSC, код продукта: 00425-00000-00002-AA752 2. Microsoft Office Professional Plus 2007, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
	Учебная аудитория № 1 для проведения занятий семинарского типа, для	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная; полные скелеты крупного	

	групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	рогатого скота, лошадей, свиней, птиц и диких животных, набор учебно-наглядных пособий. Муляжи крупного рогатого скота, лошади, свиньи и других видов животных, шкафы с препаратами	
	Учебная аудитория 41 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная; телевизор LED 43”(108) LG 43LJ500V;.встроенный шкаф для хранения микроскопов. Микроскопы светооптические XsZ-104, Биолам Р-11 Наглядно-иллюстрационный материал по гистологии, цитологии и эмбриологии; макрофотографии.	
	Читальный зал библиотеки помещение для самостоятельной работы	Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.	1. Microsoft Windows XPProfessional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, кодпродукта: 00371-868-0000007-85151 2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - MicrosoftOffice 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная 3. ООО «КонсультантПлюс.

			Информационные технологии».