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
«_21_» ___мая____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Морфология животных

Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) подготовки
Кинология

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель: к.б.н., доцент Низамова Г.М.
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 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) «Кинология», обучающийся по дисциплине «Морфология животных» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
ОПК-1.1	Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	**Знать:** составляющие биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма продуктивных и непродуктивных животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения. **Уметь:** определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма продуктивных и непродуктивных животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения. **Владеть:** навыками анализа биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма продуктивных и непродуктивных животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается во 2 семестре, на 1 курсе при очной форме обучения.

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

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: физиология животных, генетика и биометрия, скотоводство, свиноводство, овцеводство и козоводство, коневодство, птицеводство, собаководство.

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 составляет 7 зачетных единиц (з.е.), 252 часа.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение
	2 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час) в том числе:	**109**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	36 -
- лабораторные занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	72 -
- зачет, час	-
- экзамен, час	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**116**
в том числе: -подготовка к лабораторным занятиям, час	58
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	58
- выполнение курсового проекта (работы), час	-
- подготовка к зачету, час	-
- подготовка к экзамену, час	27
Общая трудоемкость **час**	**252**
з.е.	**7**

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)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лабораторные работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1.	Цитология, гистология и эмбриология	18		18		36		58	
2.	Анатомия домашних	18		54		72		85	

	животных								
	Итого	36		72		108		143	

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 практическойподготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Цитология, гистология и эмбриология				
	Лекции				
1.1	Введение. Цитоморфология и цитофизиология с учетом цифровых технологий.	2			
1.2	Эмбриология. Изучение половых клеток и их развитие, используя цифровые комплексы.	2			
1.3	Общие закономерности эмбрионального развития животных с учетом цифровых технологий.	2			
1.4	Особенности эмбриогенеза птиц и млекопитающих с использованием цифровых комплексов	2			
1.5	Учение о тканях при помощи цифровых технологий. Эпителиальная ткань.	2			
1.6	Общая характеристика опорно-трофических тканей. Кровь и лимфа.	2			
1.7	Краткая характеристика соединительных тканей. Хрящевая и костная ткань	2			
1.8	Мышечные ткани с учетом цифровых технологий.	2			
1.9	Нервная ткань	2			
	Лабораторные работы				
1.10	Морфология клетки: цитолемма и цитоплазма	2			
1.11	Деление клетки с учетом цифровых технологий.	2			
1.12	Половые клетки самцов. Сперматогенез. Половые клетки самок. Овогенез.	2			
1.13	Ранние стадии эмбрионального развития птиц и млекопитающих с учетом цифровых комплексов.	2			
1.14	Эпителиальные ткани	2			
1.15	Опорно-трофические ткани. Кровь. Хрящевая и костная ткань	2			

1.16	Мышечные ткани с учетом цифровых технологий.	2			
1.17	Нервные ткани	2			
1.18	Коллоквиум 1	2			
2	Раздел 2. Анатомия домашних животных				
Лекции					
2.1	Введение в анатомию. Общие принципы построения тела животных с учетом цифровизации.	2			
2.2	Цифровизация систем органов произвольного движения	2			
2.3	Общий кожный покров и его производные с учетом цифровых технологий.	2			
2.4	Учение о внутренностях. Органы пищеварения	2			
2.5	Органы дыхания с учетом цифровизации	2			
2.6	Органы мочеобразования и мочевыделения. Органы размножения	2			
2.7	Кровеносная система с учетом цифровых технологий.	2			
2.8	Центральная нервная система с учетом цифровых комплексов.	2			
2.9	Периферическая нервная система с учетом цифровых технологий.	2			
Лабораторные работы					
2.10	Строение скелета туловища с цифровыми комплексами	2			
2.11	Строение черепа с учетом цифровых технологий	2			
2.12	Особенности строения скелета грудной конечности с использованием цифровых комплексов	2			
2.13	Особенности строения скелета тазовой конечности с учетом цифровых технологий.	2			
2.14	Соединения костей осевого скелета, скелета головы, периферического скелета	2			
2.15	Основные мышцы головы и туловища с учетом цифровизации	2			
2.16	Основные мышцы грудной и тазовой конечностей	2			
2.17	Коллоквиум 2	2			
2.18	Кожа и ее производные	2			
2.19	Особенности строения органов ротоглотки с учетом цифровых технологий	2			

2.20	Особенности строения пищевода и желудка (однокамерного и многокамерного)	2			
2.21	Особенности строения кишечника, печени и поджелудочной железы	2			
2.22	Особенности строения органов дыхания с учетом цифровых комплексов	2			
2.23	Особенности строения органов мочеобразования и мочевыделения	2			
2.24	Особенности строения органов размножения самцов с учетом цифровизации	2			
2.25	Особенности строения органов размножения самок	2			
2.26	Коллоквиум 3	2			
2.27	Особенности строения сердца с учетом цифровых технологий	2			
2.28	Основные кровеносные сосуды животных. Артерии	2			
2.29	Основные кровеносные сосуды животных. Вены	2			
2.30	Особенности строения желез внутренней секреции	2			
2.31	Центральная нервная система: спинной и головной мозг с учетом цифровых технологий	2			
2.32	Периферическая нервная система	2			
2.33	Вегетативная нервная система	2			
2.34	Органы чувств. Зрительный анализатор. Статоакустический анализатор	2			
2.35	Особенности строения птицы с учетом цифровых комплексов	2			
2.36	Коллоквиум 4	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 «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 переченьпрограммного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 10 2. Microsoft Office Proffesional Plus 2007 3. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License (GPL). 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат».
Лабораторные занятия			
Самостоятельная работа			

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

Лекции	Учебная аудитория № 38 для проведения занятий лекционного типа. Столы, стулья для обучающихся, стол, стул и трибуна для преподавателя, видеопроектор NEC Poryalle Projector VT37G, экран настенный (200*200), доска аудиторная, ноутбук Acer.
Лабораторные занятия	Учебная аудитория № 1 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; полные скелеты крупного 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.
Самостоятельная работа	Читальный зал библиотеки института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» 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.