Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.07.2025 10:25:46
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Морфологии, акушерства и терапии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и научной работе

Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.О.13

Морфология животных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Кинология

Квалификация	**Бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252
в том числе:	
аудиторные занятия	18
самостоятельная работа	225
часов на контроль	9

Виды контроля:
экзамен

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	225	225	225	225
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):
канд. ветеринар. наук, доц., Абрамова Анастасия Вячеславна

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Морфология животных" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972).

2. Учебный план: Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Кинология, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Семенов В.Г.

Заведующий выпускающей кафедрой Лаврентьев А.Ю.

Председатель методической комиссии факультета Ефимова И.О.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	дать студенту фундаментальные биологические основы строения и фило-онтогенетического развития системы органов, изучить морфологическую основу функционирования органов и систем, определяющих продуктивность животного, особенности строения органов у животных, разного уровня продуктивности. Особенностью и положительной чертой курса морфологии с.-х. животных является комплексный подход к изучению цитологического, гистологического и анатомического строения органа с тем, чтобы студент получил целостное представление об изучаемом органе, начиная с его внешней формы и кончая субклинической структурой его основных морфофункциональных единиц.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Микробиология
2.2.2	Основы ветеринарии
2.2.3	Биотехника воспроизводства с основами акушерства
2.2.4	Производственная практика,технологическая практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
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 Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
ОПК-1.2 Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
ОПК-1.3 Иметь практический опыт: определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-общие закономерности строения организма млекопитающих и птиц;
3.1.2	-видовые особенности строения и расположения структур организма животных;
3.1.3	-анатомо-функционально-топографические характеристики систем организма и областей тела с учетом видовых и возрастных особенностей животных;
3.1.4	-о влиянии среды обитания, характера и способа добывания пищи, защиты и других факторов на видовые особенности строения организмов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-пользоваться микроскопом и читать гистологические препараты в объеме программы курса;
3.2.2	-ориентироваться в расположении органов, границ областей по скелетным ориентирам тела различных видов и возрастов домашних животных;
3.2.3	-определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам: величина, строение, консистенция, цвет.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности:**
3.3.1	-по функциональной, топографической и сравнительной морфологии.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Введение в дисциплину.							
Понятие о морфологии и ее место среди биологических наук. /Ср/	1	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Раздел 2. Цитология.							

Цитология как наука, предмет и задачи. Общий план строения эукариотической клетки. /Ср/	1	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Раздел 3. Эмбриология.							
Эмбриология как наука, предмет и задачи. Особенности строения половых клеток. /Ср/	1	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Раздел 4. Гистология.							
Гистология как наука. Общая характеристика и классификация эпителиальных и опорно-трофических тканей. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Общая характеристика мышечной и нервной ткани. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Раздел 5. Анатомия.							
Принципы строения организма. Морфофункциональная характеристика внутренних органов животных. Анатомические термины и области тела. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Морфофункциональная характеристика системы органов произвольного движения. Череп. Скелет. /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Собеседование. Работа с макетами, плакатами. Оформление альбомов.
Морфофункциональная характеристика системы органов произвольного движения. Череп. Скелет. /Ср/	1	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Виды соединения костей. Характеристика суставов. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	Проблемная лекция с использованием видеоматериалов. Лекции визуализации с применением средств мультимедиа.
Виды соединения костей. Характеристика суставов. /Ср/	1	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Морфофункциональная характеристика мышц и закономерности их расположения на скелете. /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	Проблемная лекция. Круглый стол.

Морфофункциональная характеристика мышц и закономерности их расположения на скелете. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных. /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	Деловая игра
Морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Морфофункциональная характеристика органов системы пищеварения. /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	Деловая игра. Тестирование. Вскрытие. Препарирование.
Морфофункциональная характеристика органов системы пищеварения. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Морфофункциональная характеристика органов дыхательного аппарата. /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	Проблемная лекция с использованием видеоматериалов.
Морфофункциональная характеристика органов дыхательного аппарата. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Морфофункциональная характеристика органов мочевыделительной системы. /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Морфофункциональная характеристика органов мочевыделительной системы. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Морфофункциональная характеристика органов половой системы /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Деловая игра. Тестирование. Вскрытие. Препарирование.
Морфофункциональная характеристика органов половой системы. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Морфофункциональная характеристика органов крово- и лимфообращения. /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Морфофункциональная характеристика органов крово- и лимфообращения. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунной системы. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

Морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунной системы. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Морфофункциональная характеристика органов внутренней секреции. /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Морфофункциональная характеристика органов внутренней секреции. /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Деловая игра. Тестирование. Вскрытие. Препарирование.
Морфофункциональная характеристика органов внутренней секреции. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Морфофункциональная характеристика нервной системы. /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	Деловая игра. Тестирование. Вскрытие. Препарирование.
Морфофункциональная характеристика нервной системы. /Ср/	1	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов чувств. /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов чувств. /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	Учебная дискуссия.
Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов чувств. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Морфофункциональная характеристика особенностей органов и систем организма птиц. /Ср/	1	15	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, тестирование, подготовка доклада и реферата.
Раздел 6. Экзамен.							
Экзамен /Экзамен/	1	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

не предусмотрен.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Современная клеточная теория, ее общебиологическое и методологическое значение.
2. Клетка, ее строение и значение в зоотехнической практике.
3. Химический состав и физиологическое состояние клетки.
4. Понятие об обмене веществ, ассимиляция и диссимиляция в клетке.
5. Жизненные проявления клетки (рост, дифференциация, раздражимость, движение и воспроизведение клетки)
6. Строение и развитие половых клеток. Биологическое значение оплодотворения.
7. Общая морфофункциональная характеристика опорно-трофических тканей и их классификация.
8. Ранние этапы эмбрионального развития на примере ланцетника (образование зиготы, дробление, гаструляция, зародышевого листка, гистогенез, органогенез).
9. Эмбриональное развитие птиц. Плодные оболочки птиц.

10. Эмбриональное развитие млекопитающих. Плодные оболочки.
11. Стадийность эмбрионального развития птиц и млекопитающих их практическое значение.
12. Строение и значение мышечной ткани, виды мышц.
13. Скелет, его строение и значение. Формы костей формирующих скелет.
14. Строение полного костного сегмента. Грудная клетка и ее значение.
15. Строение и значение костей черепа (скелет голова).
16. Строение скелета грудной конечности.
17. Понятие об органе, системе органов в организме. Плоскости тела и термины для обозначения расположения органа.
18. Строение скелета тазовой конечности. Тазовая полость.
19. Строение шейных, поясничных и крестцовых позвонков.
20. Строение хрящевой и костной ткани.
21. Соединение костей скелета(артрология),строение суставов грудной и тазовой конечностей, их морфофункциональная характеристика.
22. Строение мышц как органа. Мышцы, соединяющие плечевой пояс и плечо с осевой частью тела.
23. Морфофункциональная характеристика нервной ткани (нейрон, нейроглия, нервные волокна окончания и синапсы)
24. Типы мышц по форме, функции и строению. Анатомический и физиологический поперечники мышц.
25. Мышцы позвоночного столба тела животного (дорсальная и вентральная группа мышц, мышцы грудной и брюшной стенок).
26. Строение плотной соединительной ткани. Жировая ткань.
27. Мышцы грудных конечностей.
28. Строение эпителий паренхиматозных органов. Строение желез. Секреция.
29. Строение и функция форменных элементов и плазмы крови. Лимфа.
30. Строение и функция кожи с.-х. животных.
31. Образование плаценты, типы плацент и их биологическая роль.
32. Развитие и строение волоса. Использование его в народном хозяйстве. Строение и физиологическое значение сальных и потовых желез.
33. Система органов кровообращения, ее значение. Строение и значение сердца.
34. Строение вымени, изменение железистой ткани вымени в различные периоды жизни животного.
35. Круги кровообращения. Кровообращение плода.
36. Строение копыта, копытец и мякишей.
37. Строение кровеносных сосудов: артерий, вен и капилляров.
38. Строение органов размножения самок с.-х. животных.
39. Закономерности хода ветвления кровеносных сосудов.
40. Строение и значение толстого отдела кишечника (слепой, ободочной, прямой кишок).
41. Артерии и вены головы.
42. Общие закономерности строения трубкообразных и паренхиматозных органов.
43. Строение и ветвление грудной и брюшной аорты.
44. Общая характеристика эпителиальной ткани. Строение покровной и выстилающей эпителиальной ткани.
45. Артерии и вены грудных конечностей.
46. Происхождение и морфологическая характеристика системы органов пищеварения.
47. Артерии и вены тазовой полости и тазовых конечностей.
48. Морфофункциональная характеристика ротоглотки (головной кишки).
49. Строение и функции основных вен организма (краниальные и каудальные полые, воротниковые и молочная вены).
50. Строение и функциональное значение тонкого отдела кишечника (двенадцатиперстной, тощей, подвздошной кишок).
51. Строение органов кроветворения (красного костного мозга, селезенки).
52. Строение и топография многокамерного желудка жвачных животных.
53. Спинной мозг, его оболочки и проводящие пути.
54. Строение пищеводно-желудочного отдела у свиньи, лошади.
55. Строение ромбовидного мозга и его оболочек.
56. Особенности строения толстого отдела кишечника.
57. Строение среднего и промежуточного мозга.
58. Строение застенных пищеварительных желез, печени и поджелудочной железы.
59. Строение конечного мозга.
60. Особенности гистологического строения тонкого и толстого отдела кишечника.
61. Образование и ветвление спинномозговых нервов. Шейные, грудные, поясничные, крестцовые и хвостовые нервы. Нервы плечевого сплетения.
62. Развитие органов дыхания в фило- и онтогенезе. Морфофункциональная характеристика носовой полости, гортани, трахеи.
63. Нервы поясничного и крестцового сплетений.
64. Строение и топография легких. Бронхиальное и альвеолярное дерево.
65. I и VI пары черепно-мозговых нервов, их функциональное значение.
66. Электронно-микроскопическое строение респираторного эпителия, строение плевры и плевральной полости.
67. VII и XII пары черепно-мозговых нервов, их функциональное значение.
68. Развитие системы органов мочевыделения. Гистостроение почек, нефрона.

69. Симпатическая и парасимпатическая части вегетативного отдела нервной системы, их строение и функции.
70. Гистостроение коры больших полушарий и мозжечка.
71. Орган зрения. Анатомо-гистологическое строение глазного яблока.
72. Строение и функции желез внешней секреции.
73. Строение органов слуха, равновесия (статоакустический орган).
74. Развитие системы органов размножения у с-х животных.
75. Общая характеристика органов внутренней секреции.
76. Мышцы тазовой конечности.
77. Гипофиз, эпифиз, их строение и значение.
78. Строение органов размножения у самцов с-х животных.
79. Надпочечники их строение и функциональное значение.
80. Значение нервной системы и ее связь с другими системами органов.
81. Особенности строения системы органов движения птиц.
82. Строение желез внутренней секреции эпителиального происхождения (щитовидной, паращитовидных желез и тимуса).
83. Особенности строения системы органов кожного покрова и пищеварения птиц.
84. Строение гортани и трахеи птиц.
85. Строение органов мочевыделения и размножения птиц.
86. Строение мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

не предусмотрена.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Темы докладов

1. Характеристика одноосных, двуосных и многоосных суставов.
2. Строение мышцы как органа, виды мышц по форме и функциям.
3. Мышцы динамического и статодинамического типов. Мышцы, действующие на позвоночный столб.
4. Мышцы, присоединяющие грудную конечность к осевой части тела.
5. Мимические и жевательные мышцы головы.
6. Мышцы свободной грудной конечности и мышцы грудной и брюшной стенок.
7. Мышцы пояса тазовых конечностей и мышцы свободной тазовой конечности.
8. Строение кожи и функции ее слоев. Кожа с волосами и кожа без волос.
9. Процесс ороговения эпидермиса.
10. Виды кожных желез. Их строение, происхождение и залегание.
11. Строение и характер функционирования потовых и сальных желез.
12. Анатомическое строение молочной железы коровы, кобылы, свиньи.
13. Гистологическое строение лактирующей и нелактирующей молочных желез.
14. Строение и функционирование альвеолы молочной железы.
15. Строение волоса, функция его слоев. Строение и функция волосяного фолликула (мешка).
16. Толщина кожи и расположение волос.
17. Особенности строения кожи дистальной фаланги пальца копытных животных.
18. Строение рогового башмака копыта. Процесс нарастания рога крупного рогатого скота.
19. Морфофункциональная характеристика пищеварительной системы и ее отделов: ротоглотки, пищеводно-желудочного отдела, тонкого и толстого отделов кишечника.
20. Строение зуба. Виды и типы зубов у сельскохозяйственных животных.
21. Топографию и анатомо-гистологическое строение застенных слюнных желез.
22. Органы ротоглотки. Их топографо-анатомическая характеристика.
23. Анатомо-гистологическое строение и топография пищевода.
24. Анатомическое строение и топография желудка свиньи и лошади, а также крупного рогатого скота.
25. Гистологическое строение стенки дна желудка. Строение желез желудка. Их топография, строение, характер функционирования и выделяемые вещества.
26. Особенности гистологического строения стенки рубца, сетки, книжки.
27. Анатомо-гистологическое строение и топография кишок тонкого отдела у крупного рогатого скота, лошади, свиньи. Гистологическое строение стенки двенадцатиперстной кишки.
28. Анатомическое строение и топография печени у сельскохозяйственных животных разных видов. Гистоструктура печени. Особенности кровообращения печени.
29. Анатомо-гистологическое строение поджелудочной железы. Морфофункциональная характеристика островков поджелудочной железы.
30. Изменение слизистой оболочки пищеварительной системы на протяжении от ротовой полости до конечного участка прямой кишки.

Тематика рефератов

1. Основной биогенетический закон. Понятие о целостности организма и его единства с экологией. Законы соответствия организма и среды его обитания.
2. Техника изготовления гистологических препаратов.
3. Методы окрашивания препаратов.

4. Микротомы и работа с ними.
5. Современные электронные микроскопы.
6. Значение клеточной теории для развития биологии. Механичность и ошибочность теории Шванна. Основные положения современной клеточной теории.
7. Характеристика состава и физико - химических свойств клетки.
8. Строение и функции клеточной оболочки, органелл, ядра.
9. Важные даты в истории биологии клетки.
10. Структуры, общие для животных и растительных клеток.
11. Структуры, имеющиеся в растительных клетках, но отсутствующие в животных.
12. Структуры, имеющиеся в животных клетках, но отсутствующие в растительных.
13. Микротрубочки, микрофиламенты и промежуточные филаменты.
14. Основные процессы жизнедеятельности клетки. Участие составных частей и органелл клетки в процессах обмена, транспорта (поступления и выведения) веществ.
15. Основные этапы жизненного цикла клетки: рост, способность к делению, дифференциация, старение и смерть.
16. Подготовка клетки к делению. Особенности строения хромосом в разные периоды митотического цикла.
17. Гаметогенез. Нейрогуморальная регуляция гаметогенеза.
18. Процессы, происходящие при сперматогенезе и оогенезе, и влияние на них внешних и внутренних факторов.
19. Черты сходства и различия сперматогенеза и оогенеза.
20. Особенность стадии роста оогенеза.
21. Строение зрелого спермия и зрелой яйцеклетки.
22. Значение оплодотворения и его биологическая роль.
23. Типы яйцеклеток и зигот по количеству и характеру расположения желтка. Тип зиготы и характер дробления.
24. Образование мезодермы у ланцетника и у птиц. Строение зародышевого щитка.
25. Происхождение, строение и функции желточного мешка, амниона, серозной оболочки аллантоиса.
26. Особенности развития хордовых с олиго- и полилецитальными яйцами.
27. Внезародышевые части (провизорные органы) эмбриона млекопитающих. Типы плацент.
28. Дифференцировка зародышевых листков и источники развития различных систем органов.
29. Эмбриогенез птиц. Особенности дробления, гаструляции. Развитие провизорных органов, структура и функция.
30. Эмбриогенез млекопитающих, особенности дробления и гаструляции. Типы плацент. Овариально -маточный цикл, его регуляция.
31. Краткий очерки истории гистологии.
32. Основные признаки эпителиальных тканей.
33. Характеристика различных видов покровного, выстилающего и железистого эпителиев.
34. Различные типы многоклеточных экзокринных желез.
35. Развитие экзокринных и эндокринных желез.
36. Основные признаки, функции и классификация опорно - трофических тканей.
37. Влияние характера межклеточного вещества на структуру и функцию опорно - трофических тканей.
38. Происхождение, строение и значение мезенхимы.
39. Особенность структуры и функции эндотелия.
40. Классификация, строение и функции клеток крови.
41. Происхождение, классификация и общие признаки соединительных тканей.
42. Строение, функции и местонахождение в организме рыхлой соединительной ткани.
43. Основные виды клеток рыхлой соединительной ткани и их морфофункциональная характеристика.
44. Плотные соединительные ткани. Их местонахождение в организме. Характеристика межклеточного вещества рыхлой волокнистой соединительной ткани.
45. Недифференцированные клетки соединительных тканей. Специальные клетки соединительных тканей.
46. Ткани со специальными свойствами. Жировая ткань. Возможные места ее расположения в организме.
47. Принципы строения и местонахождение хрящевых тканей. Особенности в строении межклеточного вещества разных видов хряща.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Сидорова М. В., Панов В. П., Семак А. Э., Сидорова М. В.	Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии.: учебник	СПб.: Лань, 2020	Электронный ресурс
Л1.2	Первенецкая М. В., Баданова Э. В.	Морфология животных: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2023	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Скопичев В. Г., Шумилов Б. В.	Морфология и физиология животных: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электронный ресурс

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	Office 2007 Suites
6.3.1.4	MozillaFirefox
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.http://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
403	Пр	Учебная аудитория	Доска аудиторная (1 шт.), стол ученический (16 шт.), стул ученический (32 шт.), стол одно тумбовый, шкаф медицинский (18 шт.) с экспонатами, демонстрационный комплекс (проектор Beng7220 (2550 Ansi Lumens), ноутбук Samsung P28, экран на треноге Da-Lite Versatol213*213 белый матовый (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия, Микроскоп микмед-1вар1/Р11// (3 шт)
409	Лек	Учебная аудитория	Доска классная (1 шт.), стол 4-х местный со скамейкой (20 шт.), стол однотумбовый (1 шт.), демонстрационное оборудование (полотно рулонное на штативе Classic Libra, проектор Acer X128H DLP XGA 1024*768, ноутбук Aser Asp T2370) и учебно-наглядные пособия
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство исследовательской деятельностью студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Морфология животных» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, практикумы, атласы и другую дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических и практических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыс-лей, за его аргументацией. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к практическому занятию выдает преподаватель. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. Далее преподаватель объясняет основной материал, акцентирует внимание студентов на важных моментах. Затем, в процессе занятий преподаватель контролирует деятельность студентов, направляет и указывает им основные моменты. Студенты, пропустившие занятие, или не успевшие выполнить весь объем задания в течение занятия, приглашаются на консультацию к преподавателю, и занимаются самостоятельно в свободное и внеурочное время. Практическое занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение материалов учебников и статей, справочной литературы и атласов. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. при возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Морфология животных», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еже-недельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.
При изучении дисциплины «Морфология животных» следует усвоить:
- фундаментальные биологические основы строения и филоонтогенетического развития системы органов,
- морфологическую основу функционирования органов и систем, определяющих продуктивность животного,
- особенности строения органов у животных, разного уровня продуктивности.
- структурно-функциональную организацию организма животных с позиции его целостности и единства с окружающей средой, способствующих успешному усвоению зоотехнических дисциплин в вопросах разведения, генетики, технологий содержания и кормления.
- анатомию, гистологию и эмбриологию сельскохозяйственных животных.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20___ /20___ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ___ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20___ /20___ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ___ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20___ /20___ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ___ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20___ /20___ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ___ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20___ /20___ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ___ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20___ /20___ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ___ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____