

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев М.Г.  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 2024.03.28 11:41  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

Кафедра зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«28» марта 2024 г. протокол № 9



## Рабочая программа дисциплины

### МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции животноводства

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки с.-х. продукции».

Рабочая программа дисциплины разработана *преподавателем* кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства, Харченко А.В.

Рецензенты: д. с.-х. наук, проф. кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства Ефимов И.А., к. биол. н., доцент кафедры охотоведения биэкологии Сойнова О.Л.

**1. Цели и задачи дисциплины:** освоить строение организма животных, его систем и органов на макро- и микроуровне, дать студенту фундаментальные биологические основы закономерностей морфофункциональной организации организма с позиции исторического и индивидуального развития.

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

**2.1 Общепрофессиональные компетенции**

Код компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной 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	<p><i><b>ИД-1</b></i><i>опк-1</i>  <b>Знать:</b> биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p> <p><i><b>ИД-2</b></i><i>опк-1</i>  <b>Уметь:</b> определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p> <p><i><b>ИД-3</b></i><i>опк-1</i>  <b>Владеть:</b> навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Морфология животных» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Зоотехния» относится к дисциплинам обязательной части. Освоение дисциплины «Морфология животных» необходимо как предшествующее для дисциплины «Физиология животных».

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

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/семестр
			2/2
<b>1.</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:</b>	26	26
<b>1.1.</b>	<b>Аудиторная работа (всего)</b>	24	24
	В том числе:	-	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	10	10
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	-	-
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	-	-
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	14	14
<b>1.2</b>	<b>Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*</b>	2	2
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа*</b>	181	181
	В том числе:		
2.1.	Изучение теоретического материала	131	131
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	-	-
2.3.	Написание контрольной работы	40	40
2.4.	<i>Другие виды самостоятельной работы (реферат)</i>	10	10
<b>3.</b>	<b>Промежуточная аттестация в форме контактной работы (экзамен)</b>	9	9
	Общая трудоемкость час (академический)* зач. ед.	216 6	216 6

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

№ п/п	Наименование темы	Всего академ. часов	Лекции	Практические, семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Тема 1.	Основы общей цитологии, гистологии и эмбриологии	35	3	-	2	30
Тема 2.	Соматические системы органов	45	2	-	3	40
Тема 3.	Висцеральные системы органов	41	3	-	3	35
Тема 4.	Интегрирующие системы органов	42	2	-	4	36
Тема 5.	Особенности анатомического строения птиц	42	-	-	2	40

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

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Морфология животных»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (ПРО) соотношенные с индикаторами достижения компетенций	Наименование оценочных средств	Вид и форма контроля ПРО <b>Текущий контроль</b> (опрос; собеседование; рецензия; выступление с докладом и тд.)	Вид и форма аттестации компетенции на основе ее индикаторов <b>Промежуточная аттестация</b> (экзамен; зачет; защита курсовой работы (проекта); защита отчета по практике; защита отчета по НИР и др.)
<p>ОПК -1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклиническое показатели органов и систем животного происхождения</p>	<p><b>ИД-1опк-1</b> <b>Знать:</b> биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения <b>ИД-2опк-1</b> <b>Уметь:</b> определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения <b>ИД-3опк-1</b> <b>Владеть:</b> навыками определения биологического статуса,</p>	<p>знать: биологические особенности разных видов животных и их использование при производстве продукции и разработке технологии животноводства</p> <p>уметь: рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции; логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний</p> <p>владеть: способами оценки и контроля морфологических особенностей животного организма</p>	<p>Задача (практическое задание), тест, контрольная работа, реферат.</p>	<p>Опрос на лабораторном занятии, решение тестов различной сложности в ЭИОС, собеседование по контрольной работе, подготовка реферата.</p>	<p>Экзамен</p>

	нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения				
--	--	--	--	--	--

## 6.2 Краткая характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.	Задача (практическое задание)
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

## 6.3 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

### Оценки сформированности компетенций при сдаче экзамена

Критерии сформированности компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно не зачтено	удовлетворительно зачтено	хорошо зачтено	отлично зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки решения нестандартных задач без ошибок и недочетов

Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

#### **6.4 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### **1. Задачи (практическое задание):**

Задание 1. Препарат. Плотная оформленная коллагеновая соединительная ткань сухожилия теленка (продольный срез сухожилия). Окраска гематоксилин – эозином.

При малом увеличении микроскопа коллагеновые волокна имеют вид волокнистых линий розового цвета. Видны пучки 20-го порядка, разделенные прослойками рыхлой соединительной ткани. При большом увеличении внутри пучков 2-го порядка видны пучки 1-го порядка, состоящие из нескольких сухожильных волокон и разделенные фиброцитами. Хорошо видны удлиненные темно-синие ядра этих клеток. Для соединительно-тканых прослоек характерно обилие ядер клеток (цитоплазма видна плохо) и волокнистых структур. Можно встретить и более широкие соединительно-тканые прослойки, объединяющие пучки 2-го порядка в крупные пучки 3-го порядка.

Зарисовать и обозначить: фиброциты и в них ядра и отростки, пучки 1-го и 2-го порядка и соединительной ткани прослойки.

##### **2. Контрольная работа:**

Вопросы для выполнения контрольной работы размещены в методических указаниях по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы.

1. Опишите общую схему строения клеток. Размер и форма клеток. Приведите примеры.
2. Виды органоидов и включений. Их структурное и функциональное отличие.
3. Понятие о кариотипе. Митоз, его отличие от мейоза.
4. Мейоз. Его отличие от митоза. Опишите оплодотворение и восстановление диплоидного набора хромосом.
5. Гаметогенез. Отличия спермато- и овогенеза.
6. Типы гастрюляции у ланцетника, птиц и млекопитающих. Дифференцировка зародышевых листков.
7. Плодные оболочки птиц и млекопитающих. Типы плацент.
8. Типы дробления зиготы. Особенности дробления и ранних стадий развития млекопитающих. Роль трофобласта.
9. Типы (группы) тканей. Строение, происхождение, функция и классификация эпителиальной ткани.

10. Строение и функция эпителия. Перечислите органы, в которых преобладает та или иная функция.
11. Строение и классификация опорно-трофических тканей. Отличия в строении и функции рыхлой и плотной соединительной ткани.
12. Форменные элементы крови. Их функция и место образования.
13. Строение и иннервация гладкой мышечной ткани. Ее отличие от поперечно-полосатой.
14. Строение и иннервация поперечно-полосатой мышечной ткани. Ее отличия от гладкой.
15. Общая характеристика нервной ткани. Строение, функция и классификация нейронов.
16. Виды нервных отростков. Их отличие от нервного волокна и нерва. Схема рефлекторной дуги.
17. Какие ткани входят в состав кости как органа? Виды соединения костей.
18. Какие ткани входят в состав мышцы как органа? Типы мышц по форме, функции и внутренней структуре.
19. Что такое сустав? Классификация суставов по строению и движению. Приведите примеры.
20. Дайте краткую характеристику всем отделам осевого скелета. Отличия в строении осевого скелета у птиц.
21. Дайте краткую характеристику всем отделам периферического скелета. Его отличие у птиц.
22. Опишите кости черепа. Какие кости образуют скуловую дугу, твердое небо и орбиту глаза?
23. Опишите кости, образующие челюстной сустав, и мышцы, действующие на него.
24. Строение грудных позвонков. Полный костный сегмент. Перечислите мышцы экспираторы и инспираторы.
25. Отличия в строении шейных, грудных и поясничных позвонков., Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
26. Строение крестцовой кости. Как соединяется тазовый пояс с осевым скелетом у млекопитающих и птиц?
27. Отличия в строении плечевого пояса у птиц и млекопитающих. Мышцы, соединяющие грудную конечность с туловищем.
28. Строение плеча и предплечья. Мышцы, действующие на плечевой и локтевой сустав.
29. Строение кисти у различных животных. Перечислите мышцы, действующие на запястный и пальцевый сустав.
30. Суставы грудной конечности. Их виды по строению и движению.
31. Отличия в строении тазового пояса птиц и млекопитающих.
32. Строение бедра и голени. Перечислите мышцы, действующие на тазобедренный и коленный суставы.
33. Строение стопы у различных животных. Мышцы, действующие на заплюсневый и пальцевые суставы.
34. Суставы тазовой конечности. Их виды по строению и движению.
35. Строение трубкообразного и компактного органа. Приведите примеры.
36. Строение ротовой полости. Отличия в строении и количестве зубов у травоядных и плотоядных. Виды слюнных желез.
37. Типы желудков в зависимости от характера слизистой оболочки. Приведите примеры.
38. Перечислите все отделы и подотделы пищеварительного тракта, и в каких из них преобладает та или иная функция.

39. Строение и топография тонкого и толстого отдела кишечника у коровы и лошади. Чем обусловлено их различие?
40. Опишите различия в строении слизистой оболочки пищевода и кишечника, тонкого и толстого отдела кишечника. Чем обусловлены их различия?
41. Особенности строения органов пищеварения у птиц.
42. Строение и функция поджелудочной железы. Какие ферменты и гормоны она выделяет?
43. Строение и функция печени. Особенности ее кровообращения.
44. Строение трубкообразного органа. Особенности строения стенки трахеи. Чем обусловлены эти особенности?
45. Строение легких. Бронхиальное и альвеолярное дерево.
46. Особенности строения органов дыхания у птиц.
47. Строение почек. Типы почек у млекопитающих.
48. Особенности кровообращения почек. Строение и функция почечного тельца и нефрона.
49. Строение яичников. Овогенез. Строение фолликулов. Их атрезия и овуляция. Какие гормоны выделяют яичники?
50. Типы маток у млекопитающих. Строение двурогой матки.
51. Строение семенников. Сперматогенез. Из каких клеток состоят извитые семенные канальца? Какие гормоны выделяют семенники?
52. Особенности строения органов мочевыделения и размножения у птиц.
53. Строение и топография сердца. Круги кровообращения.
54. Особенности кровообращения у плода.
55. Опишите путь крови от брюшной аорты до каудальной полой вены через кишечник и печень. Воротное кровообращение.
56. Строение и функция системы органов лимфообращения.
57. Строение и функция лимфатических узлов. Что называется «корнем лимфатического узла»?
58. Закономерности строения и общая характеристика отделов нервной системы.
59. Строение головного мозга и его оболочек.
60. Строение спинного мозга и спинно-мозговых ганглиев.
61. Гистологическое строение серого и белого вещества спинного и головного мозга.
62. Строение нерва. Черепно-мозговые нервы и зоны их иннервации.
63. Строение нерва. Образование и ветвление нервов плечевого сплетения.
64. Строение нерва. Образование и ветвление нервов пояснично-крестцового сплетения.
65. Морфологические и функциональные отличия симпатического и парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.
66. Строение глаза. Светопреломляющие среды.
67. Строение сетчатки. Какими отростками нервных клеток образованы палочки и колбочки?
68. Строение среднего и внутреннего уха.
69. Отличия в строении желез внутренней и внешней секреции. Перечислите железы смешанной секреции.
70. Железы внутренней секреции. Топография и функция.
71. Строение кожи и ее производные.
72. Строение молочной железы. Вымя коровы.
73. Развитие и строение волоса.
74. Строение копыта лошади.
75. Особенности строения кожи и ее производных у птиц

### **3. Тесты:**

#### **1 Основная роль цитоплазмы клетки?**

- 1 Синтез рибосомальной РНК.
- 2 Синтез нуклеопротеидов
- 3 Редупликация ДНК
- 4 Обеспечивает взаимодействие органоидов и ядра.

#### **2. Какие структуры могут отсутствовать в цитоплазме клетки?**

- 1 Органоиды
- 2 Плазмолемма
- 3 Включения
- 4 Гиалоплазма

#### **3. В какой структуре ядра заключена наследственная информация?**

- 1 Кариолемме
- 2 Ядрышке
- 3 Кариоплазме
- 4 Хромосомах

#### **4. Полноценный способ деления соматических клеток?**

- 1 Мейоз
- 2 Митоз
- 3 Амитоз
- 4 Прямое деление

#### **5. В каком органоиде происходит синтез АТФ?**

1. Митохондриях
2. Лизосомах
3. Рибосомах
4. Центросоме

#### **6. В каком органоиде содержатся ферменты?**

1. Митохондриях
2. Лизосомах
3. Рибосомах
4. Центросоме

#### **7. В каком органоиде происходит синтез белка?**

1. Митохондриях
2. Лизосомах
3. Центросоме
4. Рибосомах

#### **8. Какой способ деления происходит при дроблении зиготы?**

1. Мейоз
2. Митоз
3. Амитоз
4. Прямое

#### **9. Зародыш с полостью внутри называется:**

1. Бластулой
2. Гастролой
3. Морулой
4. Трофобластом

#### **10. Тип дробления яйцеклетки у рептилий и птиц:**

1. Полное равномерное
2. Дискоидальное
3. Полное неравномерное
4. Синхронное

#### **11. Тип гаструляции у рептилий, птиц и млекопитающих:**

1. Деламинация
2. Миграция
3. Эпиволия

4. Инвагинация
- 12. К какому типу относятся яйцеклетка у млекопитающих:**
1. Олиголецитальной
  2. Мезолецитальной
  3. Телолецитальной
  4. Полилецитальной
- 13. Чем обусловлено появление плодных оболочек у рептилий, птиц и млекопитающих?**
1. Количеством питательных веществ
  2. Приспособлением к среде обитания
  3. Внутриутробным развитием
  4. Внутренним оплодотворением.
- 14. Из какого зародышевого листка образуется мезенхима?**
1. Энтодермы
  2. Мезодермы
  3. Эктодермы
  4. Трофобласта
- 15. Какая плодная оболочка у млекопитающих имеет ворсинки?**
1. Хорион
  2. Аллантаис
  3. Амниотическая
  4. Желточный мешок
- 16. Какая группа тканей является покровной?**
1. Эпителиальная
  2. Опорно-трофическая
  3. Мускульная
  4. Нервная
- 17. Клетки какой ткани обладают полярностью?**
1. Нервной
  2. Мускульной
  3. Опорно-трофической
  4. Эпителиальной
- 18. К какой группе тканей относится хрящевая ткань?**
1. Нервной
  2. Мускульной
  3. Опорно-трофической
  4. Эпителиальной
- 19. Какая клетка из перечисленных не имеет ядра?**
1. Лейкоцит
  2. Эритроцит
  3. Гепатоцит
  4. Миоцит
- 20. Какая ткань не имеет клеточного строения?**
1. Гладкая мышечная
  2. Поперечно-полосатая
  3. Эпителиальная
  4. Хрящевая
- 21. В какой ткани нет кровеносных сосудов?**
1. Хрящевая
  2. Костная
  3. Мышечная
  4. Нервная
- 22. Какой вид эпителия выстилает трахею?**
1. Однослойный плоский
  2. Многорядный мерцательный

3. Многослойный плоский
4. Однослойный цилиндрический
- 23. Какой вид эпителия выстилает ротовую полость?**
  1. Многослойный плоский
  2. Многорядный мерцательный
  3. Однослойный цилиндрический
  4. Однослойный кубический
- 24. Клетки какой ткани имеют длинные отростки?**
  1. Эпителиальной
  2. Нервной
  3. Хрящевой
  4. Мускульной
- 25. Тела нервных клеток находятся в:**
  1. Белом веществе мозга
  2. Сером веществе мозга
  3. Отростках
  4. Рецепторах
- 26. Какая кость относится к периферическому скелету?**
  1. Грудная
  2. Лучевая
  3. Крестцовая
  4. Реберная
- 27. Какая кость входит в состав осевого скелета?**
  1. Пястная
  2. Локтевая
  3. Грудная
  4. Лучевая
- 28. Какая кость входит в состав тазовой конечности?**
  1. Крестцовая
  2. Бедренная
  3. Лучевая
  4. Пястная
- 29. Какая кость входит в состав грудной конечности?**
  1. Грудная
  2. Плечевая
  3. Плюсневая
  4. Берцовая
- 30. Какой позвонок входит в состав полного костного сегмента?**
  1. Шейный
  2. Грудной
  3. Поясничный
  4. Крестцовый
- 31. Какая кость входит в состав мозгового отдела черепа?**
  1. Затылочная
  2. Скуловая
  3. Носовая
  4. Слезная
- 32. Какая кость входит в состав лицевого отдела черепа?**
  1. Затылочная
  2. Резцовая
  3. Височная
  4. Теменная
- 33. Какая кишка самая длинная в желудочно-кишечном тракте?**
  1. Двенадцатиперстная
  2. Тощая

3. Прямая
4. Ободочная
- 34. Какая кишка входит в тонкий отдел кишечника?**
  - 1 Ободочная
  - 2 Тощая
  - 3 Слепая
  - 4 Прямая
- 35. Какая кишка относится к толстому отделу кишечника?**
  1. Двенадцатиперстная
  2. Тощая
  3. Ободочная
  4. Подвздошная
- 36. Куда впадает проток поджелудочной железы?**
  1. Желудок
  2. Двенадцатиперстную кишку
  3. Подвздошную кишку
  4. Тощую кишку
- 37. Тип почки у крупного рогатого скота?**
  1. Бороздчатая многососочковая
  2. Множественная
  3. Гладкая многососочковая
  4. Гладкая однососочковая
- 38. Какая матка у сельскохозяйственных животных?**
  - 1 Простая
  - 2 Двойная
  - 3 Двураздельная
  - 4 Двурогая
- 39. У каких животных гладкая однососочковая почка?**
  1. Лошади
  2. Свины
  3. Коровы
  4. Медведя
- 40. У каких животных матка двойная?**
  1. Кобыл
  2. Коров
  3. Свины
  4. Крольчих
- 41. У каких животных отсутствует семенниковый мешок?**
  1. Лошадей
  2. Свиней
  3. Дельфинов
  4. Овец
- 42. В какой камере сердца начинается и оканчивается большой круг кровообращения?**
  - 1 Правом желудочке-правом предсердии
  - 2 Правом желудочке-левом предсердии
  - 3 Левом желудочке-правом предсердии
  - 4 Левом желудочке-левом предсердии
- 43. В какой камере сердца начинается и оканчивается малый круг кровообращения?**
  - 1 Правом желудочке-правом предсердии
  - 2 Правом желудочке-левом предсердии
  - 3 Левом желудочке-правом предсердии
  - 4 Левом желудочке-левом предсердии
- 44. В каком органе плода осуществляется газообмен?**
  1. Сердце

2. Печени
  3. Плаценте
  4. Легких
- 45. Что называется «корнем» лимфатического узла?**
1. Область тела граничащая с лимфоузлом ;
  2. Область тела с которой собирает лимфу лимфоузел
  3. Область тела по которой проходят лимфатические сосуды
  4. Лимфатические сосуды которые выносят лимфу с лимфатического узла
- 46. Какая функция не свойственная лимфатической системе?**
1. Дренажная
  2. Кроветворная
  3. Трофическая
  4. Защитная
- 47. Назовите железу смешанной секреции?**
1. Эпифиз
  2. Печень
  3. Щитовидная
  4. Поджелудочная
- 48. Какая железа относится к внешней секреции?**
1. Гипофиз
  2. Гонады
  3. Печень
  4. Щитовидная
- 49. Какая железа относится к смешанной секреции?**
1. Гипофиз
  2. Семенник
  3. Печень
  4. Надпочечники
- 50. Какая железа выделяет стероидные гормоны?**
1. Аденогипофиз
  2. Нейрогипофиз
  3. Щитовидная
  4. Надпочечники

#### **4. Реферат:**

##### **Темы рефератов**

1. Видовые и возрастные особенности строения костей осевого скелета у животных.
2. Видовые и возрастные особенности строения костей грудных и тазовых конечностей у животных.
3. Морфофункциональная характеристика мышц туловища и конечностей у животных.
4. Особенности строения внутренних органов у животных, позволяющие определить их видовую принадлежность.
5. Видовые особенности строения сердца у животных.
6. Роль лимфатической системы при ветеринарно-санитарной экспертизе органов у животных.
7. Общие закономерности и видовые особенности топографии регионарных лимфатических узлов у животных.
8. Видовые и возрастные особенности строения центральной нервной системы у животных.
9. Особенности строения органов домашней птицы, позволяющие определить их видовую принадлежность.

#### **6.5 Требования к процедуре оценивания текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.**

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить сформированность компетенций.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- собеседование по контрольной работе
- подготовка реферата;

Контрольные работы студентов оцениваются по системе: «зачтено» или «не зачтено». Устное собеседование по выполненным контрольным работам проводится в межсессионный период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи экзамена по соответствующей дисциплине.

Контрольные задания по дисциплине (контрольная работа, реферат) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- опрос на семинарском занятии;
- реферат;
- решение тестов различной сложности в ЭИОС;
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, выполнения курсовой работы (проекта), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- экзамен.

Экзамен проводится в формах: тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения экзамена:

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

## **7. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения по дисциплине (модулю).**

Виды учебных	№	Наименование учебной	Оснащенность учебных	Приспособленность
--------------	---	----------------------	----------------------	-------------------

занятий	учебной аудитории и помещения для самостоятельной работы	аудитории для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы	аудиторий и помещений для самостоятельной работы оборудованном и техническими средствами, компьютерной техникой	учебных аудиторий и помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекции	442	Учебная аудитория	Видеопроектор Acer P7270i, Экран настенный моторизированный PROJESTA, ПК в сборе	частично
Лабораторные занятия	426	Учебная аудитория	Микроскопы Biolam, наборы гистологических препаратов, препараты костей животных, скелеты разных видов животных, фиксированные препараты внутренних органов животных по системам, хирургические инструменты для препарирования животных	частично
Самостоятельная работа	№ 320 (инж. к.)	Помещение для самостоятельной работы	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	частично
	Читальный зал библиотеки (учебно – административный корпус)	Помещение для самостоятельной работы	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	частично
Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	426	Учебная аудитория	Микроскопы Biolam, наборы гистологических препаратов, препараты костей животных, скелеты разных видов животных, фиксированные препараты внутренних органов животных по системам, хирургические инструменты для препарирования животных	частично

## 8. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение
<b>Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>			
1.	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара
2.	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". <a href="#">Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г.</a> <a href="#">Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.</a>	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
3.	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу <a href="http://www.edu.rgazu.ru">www.edu.rgazu.ru</a> .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.
4.	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб интерфейс без ограничений
5.	Видеоканал РГАЗУ <a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a>	Открытый ресурс	без ограничений
<b>Базовое ПО</b>			

6.	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	<b>Your Imagine Academy membership ID and program key</b>		без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
		Institution name:	FSBEI HE RGAZU	
		Membership ID:	5300003313	
		Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	
7.	Dr. WEB Desktop Security Suite	<b>Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г.</b> Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12M-300-B1, LBS-AC-12M-8-B1]		300
8.	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	
9.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	
10.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	
11.	Opera	свободно распространяемая	без ограничений	
12.	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	
13.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	без ограничений	
14.	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений	
<b>Специализированное ПО</b>				
	Консультант Плюс	Интернет версия	Без ограничений	

### 9. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

1. Морфология животных: Методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. О.А. Саранова, Балашиха., 2017.

### **9.1. Перечень основной учебной литературы**

1. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных : учебник / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. — 8-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 1040 с. — ISBN 978-5-8114-0493-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/567> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сидорова, М.В. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии : учебник / М.В. Сидорова, В.П. Панов, А.Э. Семак ; под общей редакцией М.В. Сидоровой. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-3999-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126924> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Зеленецкий, Н.В. Анатомия животных : учебник / Н.В. Зеленецкий, М.В. Щипакин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 484 с. — ISBN 978-5-8114-3268-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107929> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Криштофорова, Б.В. Практическая морфология животных с основами иммунологии : учебно-методическое пособие / Б.В. Криштофорова, В.В. Лемещенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-2093-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72987> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных : учебное пособие / В.Д. Кочарян, В.С. Авдеенко, М.А. Ушаков, С.П. Перерядкина. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 180с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. — Балашиха, 2012. — URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4899> — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
6. Вракин, В.Ф. Морфология сельскохозяйственных животных (Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии) : учебник для вузов / В.Ф. Вракин. - Москва : Агропромиздат, 1991. - 528с. - ISBN 5100006757.
7. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов, А.Э. Семак. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1420-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10258> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **9.3. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Климов, А. Ф. Анатомия домашних животных [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. — СПб. : Лань, 2011. — 1039 с. // Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». — Режим доступа : <http://e.lanbook.com/view/book/567/>
2. Зеленецкий, Н.В. Анатомия животных: учебник [электронный ресурс] / Н.В. Зеленецкий, М.В. Щипакин: — СПб.: Лань, 2018. — 484 с. // Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/107929/#1>
3. Вракин, В.Ф. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Вракин В.Ф. и др. — СПб.: Лань, 2013. — 352 с. // Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/10258/#1>

### **9.4 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Биология».	<a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52">http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52</a>
2.	Часть Медицинской образовательной сети Университета Лойола (Чикаго, США). Обширная база гистологических изображений	<a href="http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html">http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html</a>
3.	Знаете ли вы гистологию? (версия 2.0) - первая отечественная обучающая WWW-программа по гистологии (русский и английский языки)	<a href="http://hist.yma.ac.ru/test.html">http://hist.yma.ac.ru/test.html</a>
4.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
5.	Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>

## 10. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и их объединения.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата планируется осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой уполномоченными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## 11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова

персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины (модуле) \_\_\_\_\_  
(название дисциплины)

по направлению подготовки \_\_\_\_\_  
направленности/профилю

на 20\_\_/20\_\_ учебный год

1. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения  
(элемент рабочей программы)

- 1.1. ....;
- 1.2. ....;
- ....
- 1.9. ....

2. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения  
(элемент рабочей программы)

- 2.1. ....;
- 2.2. ....;
- ....
- 2.9. ....

3. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения  
(элемент рабочей программы)

- 3.1. ....;
- 3.2. ....;
- ....
- 3.9. ....

Составитель

подпись

расшифровка подписи

дата