

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович
Должность: Директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 29.05.2023 09:20:16
Уникальный программный идентификатор:
260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Южно-Уральский государственный аграрный университет»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института ветеринарной медицины

С.В. Кабатов

«28» апреля 2023 г.

Кафедра Морфологии, физиологии и фармакологии

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.28 МОРФОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк
2023

Рабочая программа дисциплины «Морфология сельскохозяйственных животных» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 г. №669. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители – доктор ветеринарных наук, профессор Стрижиков В.К.,
кандидат ветеринарных наук, доцент Пономарева Т.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и фармакологии.

«21» апреля 2023 г. (протокол № 15)

Заведующий кафедрой Морфологии, физиологии и фармакологии, доктор биологических наук, профессор



А.В.Мифтахутдинов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины

«26» апреля 2023 г. (протокол №4)

Председатель методической комиссии
Института ветеринарной медицины, доктор ветеринарных наук, доцент



Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку.....	8
4.1. Содержание дисциплины	8
4.2. Содержание лекций	11
4.3. Содержание лабораторных занятий.....	8
4.4. Содержание практических занятий.....	14
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	14
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	16
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	17
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	17
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	17
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	17
10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	18
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18
Приложение Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	20
Лист регистрации изменений.....	47

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: научно-исследовательская.

Цель дисциплины: освоение обучающимися теоретических знаний, приобретение умений и навыков при формировании целостного представления о строении организма животных, его отдельных систем и органов на макро- и микроуровне, с позиции фило- и онтогенеза в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины: овладеть знаниями по строению организма животных, общебиологическими закономерностями строения и развития различных систем организма животных с учетом среды обитания и функционального назначения; сформировать знания о функциональной, эволюционной анатомии и выявить междисциплинарные связи с целью выработки морфологического мышления, овладеть умениями и навыками методов сравнительной морфологии соматических и висцеральных органов различных видов сельскохозяйственных животных

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	знания	Обучающийся должен знать состав организма, закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов, функциональные группы мышц (Б1.О.28, ОПК-1 – 3-2)
	умения	Обучающийся должен уметь определять видовую принадлежность кожного покрова, волос и молочных желез млекопитающих и птиц, ход магистральных сосудов (Б1.О.28, ОПК-1 – У-2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками определения топографии костей скелета, суставов и мышц на скелете, определения видовой принадлежности внутренних органов животных, (Б1.О.28, ОПК-1 – Н-2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Морфология сельскохозяйственных животных» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения - в 1 семестре
- заочная форма обучения – в 5 семестре

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	По заочной форме
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	48	12
Лекции (Л)	16	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)	32	6
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	60	92
Контроль	зачет	4
Итого	108	108

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Общая гистология							
1.1	Микроскопические и ультрамикроскопическое строение клетки, неклеточные структуры. Деление клеток. Классификация тканей, морфофункциональная характеристика тканей опорной системы	8	2			2	x
1.2	Ткани животного организма. Строение эпителиальной, опорно-трофической, мышечной и нервной тканей			2		2	x
Раздел 2. Отдел системы сомы							
2.1	Состав организма. Морфофункциональная характеристика органов опорной системы. Закономерности развития, строения и значение скелета.	41	2			2	x
2.2	Миология. Морфо-функциональная характеристика мышечной ткани. Вспомогательные органы мышечной системы.		2			2	x
2.3	Направления на туловище. Деление скелета. Строение типичного позвонка Строение грудного позвонка, ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц. Полный костный сегмент				2	3	x
2.4	Строение и видовые особенности шейных, поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков млекопитающих и птиц.				2	3	x
2.5	Состав и характеристика костей скелета головы млекопитающих и птиц.				2	3	x
2.6	Классификация, строение и видовые особенности костей конечностей млекопитающих и птиц.				2	3	x
2.8	Соединения костей туловища, головы и конечностей. Строение суставов.				2	2	x

2.9	Мышцы грудного пояса, грудной и тазовой конечностей, грудной и брюшной стенок, позвоночного столба и головы			2		3	x	
2.10	Строение кожного покрова и его роговых и железистых производных у млекопитающих и птиц			2		2	x	
Раздел 3 Висцеральные системы (Спланхнология)								
3.1	Спланхнология. Закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов. Полости тела. Морфофункциональная характеристика пищеварительной трубки и деление ее на отделы	37		2		2	x	
3.2	Закономерности строения и развития органов аппаратов систем питания и мочеполовой			2		2	x	
3.3	Строение органов ротовой полости (губы, щёки, дёсны, зубы, твёрдое и мягкое нёба, язык, слюнные железы), их видовые особенности у млекопитающих и птиц				2		3	x
3.4	Строение глотки, пищевода, однокамерного и многокамерного желудка, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.				2		3	x
3.5	Строение кишечника и его застенных желёз, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.				2		3	x
3.6	Строение и видовые особенности органов аппарата дыхания млекопитающих и птиц.				2		3	x
3.7	Строение и видовые особенности органов аппарата мочеотделения млекопитающих и птиц.				2		3	x
3.8	Строение и видовые особенности органов аппарата размножения самцов и самок млекопитающих и птиц				2		2	x
Раздел 4. Сердечно-сосудистая нервная система. Органы чувств. Железы внутренней секреции								
4.1	Сосудистая система, ее состав и значение. Закономерности развития сердца и кругов кровообращения. Кровь, органы гемопоэза и иммунной защиты	22		2		2	x	
4.2	Классификация нервной системы. Развитие и строение спинного мозга и его оболочек. Образование и закономерности ветвления спинномозгового нерва. Рефлекторная дуга соматической нервной системы. Развитие и строение головного мозга и его оболочек..			2		2		
4.3	Строение сердца. Строение стенки артерий и вен. Дуга аорты и её ветви, артерии головы, туловища, внутренних органов, грудной и тазовой конечностей				2		2	x
4.4	Краниальная и каудальная полые вены. Лимфатический аппарат и органы кроветворения.				1		2	x
4.5	Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Плечевое и пояснично-крестцовое сплетения.				2		2	x
4.6	Деление головного мозга на отделы, их строение. Черепно-мозговые нервы.. Вегетативная нервная система. Органы чувств.				1		2	x
	Контроль				x	x	x	x
	Итого	108		16	32	60	зачет	

Заочная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Общая гистология							
1.1	Микроскопические и ультрамикроскопическое строение клетки, неклеточные структуры. Деление клеток. Классификация тканей, морфофункциональная характеристика тканей опорной системы	7,2				3,6	x

1.2	Ткани животного организма. Строение эпителиальной, опорно-трофической, мышечной и нервной тканей					3,6	x
Раздел 2. Отдел системы сомы							
2.1	Состав организма. Морфофункциональная характеристика органов опорной системы. Закономерности развития, строения и значение скелета.	36,4	2			3,6	x
2.2	Миология. Морфо-функциональная характеристика мышечной ткани. Вспомогательные органы мышечной системы.					3,6	x
2.3	Направления на туловище. Деление скелета. Строение типичного позвонка Строение грудного позвонка, ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц. Полный костный сегмент		0,5			3,6	x
2.4	Строение и видовые особенности шейных, поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков млекопитающих и птиц.		0,5			3,6	x
2.5	Состав и характеристика костей скелета головы млекопитающих и птиц.		0,5			3,6	x
2.6	Классификация, строение и видовые особенности костей конечностей млекопитающих и птиц.		0,25			3,6	x
2.7	Соединения костей туловища, головы и конечностей. Строение суставов.		0,25			3,6	x
2.8	Мышцы грудного пояса, грудной и тазовой конечностей, грудной и брюшной стенок, позвоночного столба и головы					3,6	x
2.9	Строение кожного покрова и его роговых и железистых производных у млекопитающих и птиц					3,6	x
Раздел 3 Висцеральные системы (Спланхнология)							
3.1	Спланхнология. Закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов. Полости тела. Морфофункциональная характеристика пищеварительной трубки и деление ее на отделы	33,8	1			3,6	x
3.2	Закономерности строения и развития органов аппаратов систем питания и мочеполовой		1			3,6	x
3.3	Строение органов ротовой полости (губы, щёки, дёсны, зубы, твёрдое и мягкое нёба, язык, слюнные железы), их видовые особенности у млекопитающих и птиц		0,5			3,6	x
3.4	Строение глотки, пищевода, однокамерного и многокамерного желудка, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.		0,5			3,6	x
3.5	Строение кишечника и его застенных желёз, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.		0,5			3,6	x
3.6	Строение и видовые особенности органов аппарата дыхания млекопитающих и птиц.		0,5			3,6	x
3.7	Строение и видовые особенности органов аппарата мочеотделения млекопитающих и птиц.		1			3,6	x
3.8	Строение и видовые особенности органов аппарата размножения самцов и самок млекопитающих и птиц					3,6	x
Раздел 4. Сердечно-сосудистая нервная система. Органы чувств. Железы внутренней секреции							
4.1	Сосудистая система, ее состав и значение. Закономерности развития сердца и кругов кровообращения. Кровь, органы гемопоэза и иммунной защиты	26,6	1			3,6	x

4.2	Классификация нервной системы. Развитие и строение спинного мозга и его оболочек. Образование и закономерности ветвления спинномозгового нерва. Рефлекторная дуга соматической нервной системы. Развитие и строение головного мозга и его оболочек..		1			3,6	
4.3	Строение сердца. Строение стенки артерий и вен. Дуга аорты и её ветви, артерии головы, туловища, внутренних органов, грудной и тазовой конечностей			0,25		3,6	x
4.4	Краниальная и каудальная полые вены. Лимфатический аппарат и органы кроветворения.			0,25		3,6	x
4.5	Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Плечевое и пояснично-крестцовое сплетения.			0,25		4,6	x
4.6	Деление головного мозга на отделы, их строение. Черепно-мозговые нервы.. Вегетативная нервная система. Органы чувств.			0,25		4,6	x
	Контроль	4	x			x	4
	Итого	108	6	6		92	зачет

4. Структура и содержание дисциплины

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общая гистология

Микроскопические и ультрамикроскопическое строение клетки, неклеточные структуры. Деление клеток. Классификация тканей, морфофункциональная характеристика тканей опорной системы Строение клетки, Общие и специальные органеллы, включения клетки, неклеточные структуры. Митоз, amitoz. Классификация тканей опорной системы – хрящ, связка, кость.

Ткани животного организма. Строение эпителиальной, опорно-трофической, мышечной и нервной тканей Ткани животного организма, их классификация и строение.

Понятие о тканях, их классификация. Эпителиальные (однослойный плоский, кубический, столбчатый, многорядный мерцательный, многослойный плоский ороговевающий, и неороговевающий, переходный эпителий), опорно-трофические (кровь, ретикулярная, плотные и рыхлая соединительные, хрящевые, костная), мышечные (исчерченная скелетная и сердечная, гладкая) и нервная ткани, их клетки и межклеточное вещество.

Раздел 2. Отдел системы органов сомы

Состав организма. Морфофункциональная характеристика органов опорной системы. Закономерности развития, строения и значение скелета.

Деление организма на отделы систем, аппараты, их состав и функции. Общая характеристика скелета, принципы его строения и деления на отделы, функции. Значение в жизнедеятельности организма. Органы опорной системы: связка, хрящ, кость, их изменения в связи с возрастом, кормлением и условиями содержания. Кость как основной орган опорной системы, ее анатомо-гистологическое строение. Типы костей по форме, строению, функции и положению в скелете. Связь формы и внутреннего строения кости с

особенностями ее функционирования. Развитие кости в фило- и онтогенезе и под влиянием внешних факторов. Состав и фило-онтогенетическое развитие осевого скелета позвоночных. Значение скелета

Миология. Морфо-функциональная характеристика мышечной ткани. Вспомогательные органы мышечной системы. Состав и фило-онтогенетическое развитие осевого скелета позвоночных. Общая морфофункциональная характеристика соединения костей скелета в связи с его развитием; виды соединения костей. Анатомический состав скелетных мышц, их морфофункциональная характеристика. Фило- и онтогенез мышечной системы. Мышца как орган. Общие принципы распределения мышц на теле. Типы мышц по форме, функции и внутренней структуре. Связь формы и внутреннего строения мышцы с особенностями ее расположения, функционирования и пищевыми качествами. Действие мышц различной структуры и разных морфофункциональных групп в условиях статики или динамики животных. Изменения структуры мышц, ее физических свойств и химического состава в связи с возрастом и под влиянием кормления, откорма, кастрации, двигательной активности и других технологических приемов современного животноводства. Вспомогательные приспособления аппарата движения: сесамовидные кости, фасции, синовиальные влагалища и сумки. Особенности строения суставов, их синовиальная среда. Значение движения в формообразовании суставов.

Морфофункциональная характеристика кожного покрова, его железистых и роговых производных.

Морфофункциональная характеристика и значение кожного покрова и его производных: их развитие в фило- и онтогенезе. Строение кожи и ее производных: потовые, сальные и молочные железы, волосы, когти, копыта (копытца), мякиши, рога. Особенности структуры кожи и ее производных в связи с видом, возрастом, полом, породой, кастрацией, кормлением и содержанием

Направления на туловище. Деление скелета. Строение типичного позвонка. Строение грудного позвонка, ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц. Полный костный сегмент

Названия и характеристика направлений на туловище. Деление скелета. Деление осевого скелета. Строение типичного позвонка на примере среднего грудного. Особенности строения грудного позвонка, ребра и грудины у разных видов сельскохозяйственных животных.

Строение и видовые особенности шейных, поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков.

Особенности строения шейных, поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков у разных видов домашних животных. Крестцовая кость.

Состав и характеристика костей скелета головы млекопитающих и птиц.

Кости и их части мозгового и лицевого отделов скелета головы у разных видов домашних животных. Отверстия, каналы, пазухи скелета головы, их видовые особенности.

Классификация, строение и видовые особенности костей конечностей млекопитающих и птиц.

Строение и видовые особенности костей поясов, стилоподия, зейгоподия, автоподия грудной и тазовой конечностей у млекопитающих и птиц.

Соединения костей туловища, головы и конечностей. Строение суставов.

Длинные и короткие связки туловища, швы скелета головы, суставы конечностей. Закономерности строения и классификация суставов.

Мышцы грудного пояса, грудной и тазовой конечностей, грудной и брюшной стенок, позвоночного столба и головы.

Функциональные группы мышц грудного пояса, грудной и тазовой конечностей, грудной и брюшной стенок, позвоночного столба и головы, точки их закрепления на скелете.

Раздел 3 Спланхнология

Спланхнология. Закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов. Полости тела. Морфофункциональная характеристика пищеварительной трубки и деление ее на отделы

Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях, оболочках и их производных (брыжейках, сальниках, связках). Их развитие и взаимное расположение. Деление брюшной полости на области. Принципы строения трубчатых и паренхиматозных органов. Закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов. Морфофункциональная характеристика пищеварительной трубки и деление ее на отделы.

Закономерности строения и развития органов аппаратов систем питания и мочеполовой. Состав системы питания и дыхания.

Анатомический состав аппарата пищеварения. Общая морфофункциональная характеристика, его развитие в фило- и онтогенезе. Деление на отделы. Морфофункциональная характеристика и топография головной (ротоглотки), передней (пищеводно-желудочной), средней (тонкой) и задней (толстой) кишок, застенных желез. Анатомический состав аппарата дыхания. Общая морфофункциональная характеристика органов дыхания, развитие в фило- и онтогенезе. Закономерности строения воздухоносных путей (носовой полости, носоглотки, гортани, трахеи, бронхов) и респираторного отдела (легких).

Анатомический состав мочеполовой системы. Морфофункциональная характеристика мочеполовой системы, его фило- и онтогенез. Значение мочеполовой системы в обеспечении жизнедеятельности организма и сохранении вида. Развитие органов мочевого выделения: три генерации почек, связь их выводных протоков с половыми железами самцов и самок. Общая морфофункциональная характеристика и значение органов мочевого выделения. Типы почек и их строение.

Строение органов ротовой полости. Строение губ, щёк, дёсен, зубов, твёрдого и мягкого нёба, языка, слюнных желез, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.

Строение глотки, пищевода, однокамерного и многокамерного желудка, их видовые особенности у млекопитающих и птиц. Строение, топография, развитие, видовые, возрастные особенности глотки, пищевода, однокамерного желудка, камер многокамерного желудка, и их роль в процессе пищеварения. **Строение кишечника и его застенных желёз, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.**

Строение, топография, развитие, видовые, возрастные особенности кишок тонкого и толстого отделов, печени и поджелудочной железы, и их роль в процессе пищеварения.

Строение и видовые особенности органов аппарата дыхания млекопитающих и птиц. Строение, функциональное значение и видовая особенность носовой полости, носоглотки, гортани, трахеи и легких. Особенности аппарата дыхания птиц.

Строение и видовые особенности органов аппарата мочеотделения млекопитающих и птиц.

Строение, топография и видовые особенности анатомии почек и мочевыводящих органов (мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала). Особенности органов мочевого выделения птиц.

Строение и видовые особенности органов аппарата размножения самцов и самок млекопитающих и птиц.

Строение аппарата размножения самок разных видов животных: яичник, яйцевод, матка, влагалище, мочеполовой синус, вульва. Изменение структуры половых органов самок в разные периоды половой деятельности. Строение половых органов самца: семенника и его придатка, семенникового мешка, семенного канатика, мочеполового канала, придаточных половых желез, полового члена и препуция у самцов разных видов с.-х. животных. Особенности органов размножения самок и самцов птиц.

Раздел 4 Сосудистая и нервная системы. Органы чувств. Железы внутренней секреции
Сосудистая система, ее состав и значение. Закономерности развития сердца и кругов кровообращения. Кровь, органы гемопоэза и иммунной защиты Строение и значение органов крово-лимфообращения, органов кроветворения и иммунной защиты.

Анатомический состав, развитие в фило- и онтогенезе. Строение сердца. Сердечная сумка. Круги кровообращения взрослого млекопитающего и плода. Закономерности хода, расположения и ветвления кровеносных сосудов. Основные артериальные и венозные магистрали.

Классификация нервной системы. Развитие и строение спинного мозга и его оболочек. Образование и закономерности ветвления спинномозгового нерва. Рефлекторная дуга соматического отдела нервной системы. Развитие и строение головного мозга и его оболочек.

Значение нервной системы и принципы ее анатомического строения. Деление нервной системы на центральный, периферический отделы и их взаимосвязь. Морфофункциональная характеристика центральной нервной системы и ее развитие о фило- и онтогенезе. Строение головного и спинного мозга, их место в рефлекторной дуге. Характеристика периферической нервной системы. Формирование спинномозговых и черепных нервов, закономерности их ветвления, ганглии.

Строение сердца. Строение стенки артерий и вен. Дуга аорты и её ветви, артерии головы, туловища, внутренних органов, грудной и тазовой конечностей.

Строение сердца: камеры, оболочки, клапанный аппарат, топография. Околосердечная сумка. Дуга аорты и её ветви, артерии головы, туловища, внутренних органов, грудной и тазовой конечностей: ветвление, область кровоснабжения, топография.

Краниальная и каудальная полые вены. Лимфатический аппарат и органы кроветворения.

Образование краниальной и каудальной полых вен, их топография и взаимосвязь с сердцем. Состав и закономерности строения лимфатического аппарата. Лимфатические узлы: топография, корни, отток лимфы. Строение и топография органов кроветворения: тимуса, красного костного мозга, селезенки, фабрициевой сумки птиц.

Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Плечевое и пояснично-крестцовое сплетения.

Наружное и внутреннее строение спинного мозга. Мозговые оболочки. Закономерности образования, хода и ветвления спинномозговых нервов. Плечевое и пояснично-крестцовое сплетения: нервы, области иннервации.

Деление головного мозга на отделы, их строение. Черепно-мозговые нервы. Органы чувств. Вегетативная нервная система. Органы чувств..

Деление головного мозга на отделы, их состав и строение. Черепно-мозговые нервы: название, топография, функция, ветвление, область иннервации, связь с головным мозгом. Особенности строения симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы. Рефлекторная дуга. Симпатические и парасимпатические центры, нервы, области иннервации. Функции симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы.

Общая характеристика анализаторов. Развитие и строение органов зрения, слуха и равновесия. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов чувств и их классификация. Орган зрения. Строение глазного яблока. Защитные и вспомогательные органы глаза. Орган слуха и равновесия. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Органы обоняния, вкуса и осязания - их расположение и связь с центральной нервной системой.

4.2. Содержание лекций Очная форма обучения

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1	Микроскопические и ультрамикроскопическое строение клетки, неклеточные структуры. Деление клеток. Классификация тканей, морфофункциональная характеристика тканей опорной системы	2	+
2	Состав организма. Морфофункциональная характеристика органов	2	+

	опорной системы. Закономерности развития, строения и значение скелета.		
3	Миология. Морфо-функциональная характеристика мышечной ткани. Вспомогательные органы мышечной системы	2	+
4	Строение кожного покрова и его роговых и железистых производных у млекопитающих и птиц	2	
5	Спланхнология. Закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов. Полости тела. Морфофункциональная характеристика пищеварительной трубки и деление ее на отделы.	2	+
6	Закономерности строения и развития органов аппаратов систем питания и мочеполовой	2	+
7	Сосудистая система, ее состав и значение. Закономерности развития сердца и кругов кровообращения. Кровь, органы гемопоэза и иммунной защиты	2	+
8	Классификация нервной системы. Развитие и строение спинного мозга и его оболочек. Образование и закономерности ветвления спинномозгового нерва. Рефлекторная дуга соматической нервной системы. Развитие и строение головного мозга и его оболочек..	2	+
	Итого	16	5%

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1	Состав организма. Морфофункциональная характеристика органов опорной системы. Закономерности развития, строения и значение скелета.	2	+
2	Спланхнология. Закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов. Полости тела. Морфофункциональная характеристика пищеварительной трубки и деление ее на отделы. Закономерности строения и развития органов аппаратов систем питания и мочеполовой	2	+
3	Сосудистая система, её состав и значение. Аппарат кровообращения. Закономерности ветвления сосудов. Круги кровообращения взрослого млекопитающего и плода	1	
4	Классификация нервной системы. Развитие и строение спинного мозга и его оболочек. Образование и закономерности ветвления спинномозгового нерва. Рефлекторная дуга соматического отдела нервной системы. Развитие и строение головного мозга и его оболочек	1	
	Итого	6	5%

4.3. Содержание лабораторных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование лабораторного занятия	Количество часов	Практическая подготовка
1	Ткани животного организма. Строение эпителиальной, опорно-трофической, мышечной и нервной тканей	2	+
2	Направления на туловище. Деление скелета. Строение типичного позвонка Строение грудного позвонка, ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц. Полный костный сегмент	2	+
3	Строение и видовые особенности шейных, поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков млекопитающих и птиц.	2	+
4	Состав и характеристика костей скелета головы млекопитающих и птиц.	2	+
5	Классификация, строение и видовые особенности костей конечностей млекопитающих и птиц.	2	+
6	Соединения костей туловища, головы и конечностей. Строение	2	+

	суставов.		
7	Мышцы грудного пояса, грудной и тазовой конечностей, грудной и брюшной стенок, позвоночного столба и головы	2	+
8	Строение органов ротовой полости (губы, щёки, дёсны, зубы, твёрдое и мягкое нёба, язык, слюнные железы), их видовые особенности у млекопитающих и птиц	2	+
9	Строение глотки, пищевода, однокамерного и многокамерного желудка, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.	2	+
10	Строение кишечника и его застенных желёз, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.	2	+
11	Строение и видовые особенности органов аппарата дыхания млекопитающих и птиц.	2	+
12	Строение и видовые особенности органов аппарата мочеотделения млекопитающих и птиц.	2	+
13	Строение и видовые особенности органов аппарата размножения самцов и самок млекопитающих и птиц	2	+
14	Строение сердца. Строение стенки артерий и вен. Дуга аорты и её ветви, артерии головы, туловища, внутренних органов, грудной и тазовой конечностей	2	+
15	Краниальная и каудальная полые вены. Лимфатический аппарат и органы кроветворения.	1	+
16	Спинальный мозг. Спинномозговые нервы. Плечевое и пояснично-крестцовое сплетения.	2	+
17	Деление головного мозга на отделы, их строение. Черепно-мозговые нервы.. Вегетативная нервная система Органы чувств	1	+
	Итого	32	50%

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование лабораторного занятия	Количество часов	Практическая подготовка
1	Направления на туловище. Деление скелета. Строение типичного позвонка Строение грудного позвонка, ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц. Полный костный сегмент	0,5	+
2	Строение и видовые особенности шейных, поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков млекопитающих и птиц.	0,5	+
3	Состав и характеристика костей скелета головы млекопитающих и птиц.	0,5	+
4	Классификация, строение и видовые особенности костей конечностей млекопитающих и птиц.	0,25	+
5	Соединения костей туловища, головы и конечностей. Строение суставов.	0,25	+
6	Строение органов ротовой полости (губы, щёки, дёсны, зубы, твёрдое и мягкое нёба, язык, слюнные железы), их видовые особенности у млекопитающих и птиц	0,5	+
7	Строение глотки, пищевода, однокамерного и многокамерного желудка, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.	0,5	+
8	Строение кишечника и его застенных желёз, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.	0,5	+
9	Строение и видовые особенности органов аппарата дыхания млекопитающих и птиц.	0,5	+
10	Строение и видовые особенности органов аппарата мочеотделения млекопитающих и птиц.	1	+
11	Строение сердца. Строение стенки артерий и вен. Дуга аорты и её ветви, артерии головы, туловища, внутренних органов, грудной и тазовой конечностей	0,25	+
12	Краниальная и каудальная полые вены. Лимфатический аппарат и органы кроветворения.	0,25	+
13	Спинальный мозг. Спинномозговые нервы. Плечевое и пояснично-крестцовое сплетения.	0,25	+

14	Деление головного мозга на отделы, их строение. Черепно-мозговые нервы. Вегетативная нервная система Органы чувств	0,25	+
	Итого	6	5%

4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Вид самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	По очной форме обучения	По заочной форме обучения
Подготовка к устному опросу на лабораторном занятии	16	-
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	20	50
Подготовка к контрольным опросам по препаратам и тестированию	12	25
Подготовка к промежуточной аттестации	12	17
Итого	60	92

4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1	Микроскопические и ультрамикроскопическое строение клетки, неклеточные структуры. Деление клеток. Классификация тканей, морфофункциональная характеристика тканей опорной системы	2
2	Ткани животного организма. Строение эпителиальной, опорно-трофической, мышечной и нервной тканей	2
3	Состав организма. Морфофункциональная характеристика органов опорной системы. Закономерности развития, строения и значение скелета.	2
4	Миология. Морфо-функциональная характеристика мышечной ткани. Вспомогательные органы мышечной системы.	2
5	Направления на туловище. Деление скелета. Строение типичного позвонка. Строение грудного позвонка, ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц. Полный костный сегмент	3
6	Строение и видовые особенности шейных, поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков млекопитающих и птиц.	3
7	Состав и характеристика костей скелета головы млекопитающих и птиц.	3
8	Классификация, строение и видовые особенности костей конечностей млекопитающих и птиц.	3
9	Соединения костей туловища, головы и конечностей. Строение суставов.	2
10	Мышцы грудного пояса, грудной и тазовой конечностей, грудной и брюшной стенок, позвоночного столба и головы	3
11	Строение кожного покрова и его роговых и железистых производных у млекопитающих и птиц	2
12	Спланхнология. Закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов. Полости тела. Морфофункциональная характеристика пищеварительной трубки и деление ее на отделы	2
13	Закономерности строения и развития органов аппаратов систем питания и мочеполовой	2
14	Строение органов ротовой полости (губы, щеки, десны, зубы, твердое и мягкое нёба, язык, слюнные железы), их видовые особенности у млекопитающих и птиц	3
15	Строение глотки, пищевода, однокамерного и многокамерного желудка, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.	3
16	Строение кишечника и его застенных желёз, их видовые особенности у	3

	млекопитающих и птиц.	
17	Строение и видовые особенности органов аппарата дыхания млекопитающих и птиц.	3
18	Строение и видовые особенности органов аппарата мочеотделения млекопитающих и птиц.	3
19	Строение и видовые особенности органов аппарата размножения самцов и самок млекопитающих и птиц	2
20	Сосудистая система, ее состав и значение. Закономерности развития сердца и кругов кровообращения. Кровь, органы гемопоэза и иммунной защиты	2
21	Классификация нервной системы. Развитие и строение спинного мозга и его оболочек. Образование и закономерности ветвления спинномозгового нерва. Рефлекторная дуга соматической нервной системы. Развитие и строение головного мозга и его оболочек..	2
22	Строение сердца. Строение стенки артерий и вен. Дуга аорты и её ветви, артерии головы, туловища, внутренних органов, грудной и тазовой конечностей	2
23	раниальная и каудальная полые вены. Лимфатический аппарат и органы кроветворения.	2
24	пинной мозг. Спинномозговые нервы. Плечевое и пояснично-крестцовое сплетения.	2
25	Деление головного мозга на отделы, их строение. Черепно-мозговые нервы.. Вегетативная нервная система. Органы чувств.	2
	Итого	60

Заочная форма обучения

	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1	Микроскопические и ультрамикроскопическое строение клетки, неклеточные структуры. Деление клеток. Классификация тканей, морфофункциональная характеристика тканей опорной системы	3,6
2	Ткани животного организма. Строение эпителиальной, опорно-трофической, мышечной и нервной тканей	3,6
3	Состав организма. Морфофункциональная характеристика органов опорной системы. Закономерности развития, строения и значение скелета.	3,6
4	Миология . Морфо-функциональная характеристика мышечной ткани. Вспомогательные органы мышечной системы.	3,6
5	Направления на туловище. Деление скелета. Строение типичного позвонка Строение грудного позвонка, ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц. Полный костный сегмент	3,6
6	Строение и видовые особенности шейных, поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков млекопитающих и птиц.	3,6
7	Состав и характеристика костей скелета головы млекопитающих и птиц.	3,6
8	Классификация, строение и видовые особенности костей конечностей млекопитающих и птиц.	3,6
9	Соединения костей туловища, головы и конечностей. Строение суставов.	3,6
10	Мышцы грудного пояса, грудной и тазовой конечностей, грудной и брюшной стенок, позвоночного столба и головы	3,6
11	Строение кожного покрова и его роговых и железистых производных у млекопитающих и птиц	3,6
12	Спланхнология. Закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов. Полости тела. Морфофункциональная характеристика пищеварительной трубки и деление ее на отделы	3,6
13	Закономерности строения и развития органов аппаратов систем питания и мочеполовой	3,6
14	Строение органов ротовой полости (губы, щёки, дёсны, зубы, твёрдое и мягкое нёба, язык, слюнные железы), их видовые особенности у млекопитающих и птиц	3,6
15	Строение глотки, пищевода, однокамерного и многокамерного желудка, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.	3,6
16	Строение кишечника и его застенных желёз, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.	3,6
17	Строение и видовые особенности органов аппарата дыхания млекопитающих и птиц.	3,6

18	Строение и видовые особенности органов аппарата мочеотделения млекопитающих и птиц.	3,6
19	Строение и видовые особенности органов аппарата размножения самцов и самок млекопитающих и птиц	3,6
20	Сосудистая система, ее состав и значение. Закономерности развития сердца и кругов кровообращения. Кровь, органы гемопоэза и иммунной защиты	3,6
21	Классификация нервной системы. Развитие и строение спинного мозга и его оболочек. Образование и закономерности ветвления спинномозгового нерва. Рефлекторная дуга соматической нервной системы. Развитие и строение головного мозга и его оболочек..	3,6
22	Строение сердца. Строение стенки артерий и вен. Дуга аорты и её ветви, артерии головы, туловища, внутренних органов, грудной и тазовой конечностей	3,6
23	раниальная и каудальная полые вены. Лимфатический аппарат и органы кроветворения.	3,6
24	пинной мозг. Спинномозговые нервы. Плечевое и пояснично-крестцовое сплетения.	4,6
25	Деление головного мозга на отделы, их строение. Черепно-мозговые нервы.. Вегетативная нервная система. Органы чувств.	4,6
	Итого	92

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1 Пономарева, Т.А. Морфология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Т.А. Пономарева; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 29с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7961>

5.2. Морфология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения: очная / В.К. Стрижиков, Т.А. Пономарева, Е.А. Ноговицина, Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 101с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7961>

5.3 Пономарева, Т.А. Морфология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: заочная / Т.А. Пономарева; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 29с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7961>

5.4. Морфология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения: заочная / В.К. Стрижиков, Т.А. Пономарева, Е.А. Ноговицина, Южно-Уральский ГАУ, Институт ветери-

нарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 81с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7961>

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

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7.Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Сидорова, М. В. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии / М. В. Сидорова, В. П. Панов, А. Э. Семак ; Под ред.: Сидорова М. В.. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 544 с. — ISBN 978-5-507-45656-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277091>). — Режим доступа: для авториз. Пользователей
2. Скопичев, В. Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие для вузов / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9175-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187726>
3. 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, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7379-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159470> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная:

4. Криштофорова, Б. В. Практическая морфология животных с основами иммунологии : учебно-методическое пособие / Б. В. Криштофорова, В. В. Лемещенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-2093-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212294>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

9.1 Пономарева, Т.А. Морфология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения:

очная / Т.А.Пономарева; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 29 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7961>

9.2.Морфология сельскохозяйственных животных[Электронный ресурс]:Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, уровень высшего образования - бакалавриат,форма обучения: очная /В.К.Стрижиков, Т.А.Пономарева,Е.А.Ноговицина; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 101с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7961>

9.3 Пономарева, Т.А.Морфология сельскохозяйственных животных[Электронный ресурс]: :Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: заочная / Т.А.Пономарева; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 29с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7961>

9.4.Морфология сельскохозяйственных животных[Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,направленность **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, уровень высшего образования - бакалавриат,форма обучения: заочная /В.К.Стрижиков, Т.А.Пономарева, Е.А.Ноговицина; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 81с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7961>

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы»
2. «Техэксперт: Пищевая промышленность»
3. «Сельхозтехника»

Программное обеспечение, используемое в образовательном процессе:

1. Операционная система Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71.
2. Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc.
3. MyTestXPRo 11.0 Программное обеспечение для тестирования знаний обучающихся.
4. KasperskyEndpointSecurity. Антивирусное программное обеспечение.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

1. Учебная аудитория №I, оснащенная оборудованием и техническими средствами для проведения лекций;
2. Учебные аудитории № 23,24,оснащенные оборудованием и техническими средствами для проведения лабораторных занятий;
3. Учебная аудитория № 17 «Музей анатомический», оснащенная:

более 500 натуральных препаратов, расположенных в шкафах, строго по системам и отделам организма; коррозионные препараты паренхиматозных органов более 20 шт.; таксидермический отдел.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

1. Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. (как в стандарте и МТО)

Перечень оборудования и технических средств обучения

1. Проекционный экран, мультимедийное оборудование (ноутбук Hp 4520sP4500; проектор-ViewSonic)
2. Переносные: Ноутбук 15,6 ASER, Проектор BENQ MX 501, Экран PROJEKTA.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	21
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций	22
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	22
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	23
4.1.1. Устный опрос на лабораторном занятии	23
4.1.2. Тестирование	30
4.1.3. Коллоквиум	34
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	
4.2.1. Зачет	34

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины
 ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся должен знать состав организма, закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов, функциональные группы мышц (Б1.О.28, ОПК-1 – 3-2)	Обучающийся должен уметь определять видовую принадлежность кожного покрова, волос и молочных желез млекопитающих и птиц, ход магистральных сосудов (Б1.О.28, ОПК-1 – 3-2)	Обучающийся должен владеть навыками определения топографии костей скелета, суставов и мышц на скелете, определения видовой принадлежности внутренних органов животных, (Б1.О.28, ОПК-1 – 3-2)	Устный опрос на лабораторном занятии, коллоквиум, тестирование	зачет

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.28 ОПК-1-3-2	Обучающийся не знает состав организма, закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов, функциональные группы мышц	Обучающийся слабо знает состав организма, закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов, функциональные группы мышц	Обучающийся знает состав организма, закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов, функциональные группы мышц, с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает состав организма, закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов, функциональные группы мышц с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.28 ОПК-1-У-2	Обучающийся не умеет определять видовую принадлежность кожного покрова, волос и молочных желез млекопитающих и птиц, ход магистральных сосудов,	Обучающийся слабо умеет определять видовую принадлежность кожного покрова, волос и молочных желез млекопитающих и птиц, ход магистральных сосудов	Обучающийся умеет определять видовую принадлежность кожного покрова, волос и молочных желез млекопитающих и птиц, ход магистральных сосудов с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет определять видовую принадлежность кожного покрова, волос и молочных желез млекопитающих и птиц, ход магистральных сосудов самостоятельно
Б1.О.28 ОПК-1-Н-2	Обучающийся не владеет навыками определения топографии костей скелета, суставов и мышц на скелете, определения видовой принадлежности внутренних органов животных,	Обучающийся слабо владеет навыками определения топографии костей скелета, суставов и мышц на скелете, определения видовой принадлежности внутренних органов животных,	Обучающийся владеет навыками определения топографии костей скелета, суставов и мышц на скелете, определения видовой принадлежности внутренних органов животных, с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками определения топографии костей скелета, суставов и мышц на скелете, определения видовой принадлежности внутренних органов животных,

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже:

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе приведены методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, по дисциплине «Морфология сельскохозяйственных животных», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

4.1.1 Устный опрос на лабораторном занятии

Ответ на лабораторном занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработку «Пономарева, Т.А. Морфология сельскохозяйственных животных: [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Т.А. Пономарева; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. - 29 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7961>

заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	Тема 1. Ткани животного организма, их классификация и строение 1. Объясните термины «однослойный» и «многослойный», «однорядный» и «многорядный» эпителий. 2. На какие виды и по каким признакам подразделяется соединительная ткань? 3. Назовите клетки костной ткани. 4. В стенке каких органов располагается гладкая мышечная ткани? 5. Какова функция атипичных мышечных клеток сердечной мышечной ткани? 6. Какие ткани входят в состав мяса? 7. Назовите основные виды тканей животного организма. 8. На какие виды и по каким признакам подразделяется эпителиальная ткань 9. Назовите клетки хрящевой ткани. 10. Где в организме животных располагается поперечно-полосатая мышечная ткани? 11. Какова функция кардиомиоцитов сердечной мышечной ткани? 12. Назовите клетки крови, согласно международной номенклатуре, представленной в информационно-коммуникационных технологиях	ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

2	<p>Тема 2. Направления на туловище. Деление скелета. Строение типичного позвонка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие опорные ткани образуют скелет? 2. Какими физическими свойствами обладают разные виды хрящевой ткани? 3. Какие физические свойства отличают эластические связки от фиброзных (коллагеновых) и почему? 4. За счет каких структур кость растет в длину и толщину? 5. Расскажите общую схему строения органов опорной системы. 6. С чем связана редукция элементов полного костного сегмента в отделах позвоночного столба? 7. Сколько основных частей имеет позвонок и как они называются? 8. Где расположена позвоночная вырезка и что она формирует при соединении двух позвонков? 9. Какую функцию выполняют суставные отростки и каким хрящом они покрыты? 10. Какие отростки позвонка служат местом прикрепления мышц и связок 11. Расскажите общую схему строения органов опорной системы. 12. С чем связана редукция элементов полного костного сегмента в отделах позвоночного столба? 13. Назовите основные части позвонка согласно международной номенклатуре, представленной в информационно-коммуникационных технологиях? 14. Какие отростки служат местом прикрепления мышц и связок 15. В связи с чем редуцируются ребра в шейном отделе позвоночного столба? 	<p>ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
3	<p>Тема 3. Строение грудного позвонка, ребра и грудины, их видовые особенности у млекопитающих и птиц. Полный костный сегмент</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В связи с чем редуцируются ребра в шейном отделе позвоночного столба? 2. За счет чего образуется зуб осевого позвонка? 3. Является ли шейный отдел самым подвижным отделом позвоночного столба у птиц? 4. С чем связана редукция элементов полного костного сегмента? 5. Какую функцию выполняют суставные отростки? 6. Какие отростки позвонка служат местом прикрепления мышц и связок? 7. С чем связано появление грудины у наземных позвоночных согласно данным, представленным в информационно-коммуникационных технологиях? 8. Какие ребра называются стернальными, а какие астернальными? 9. По каким признакам можно определить видовую принадлежность седьмого шейного позвонка? 10. Какую форму имеет атлант? 11. Почему имеются реберные ямки на грудных позвонках и где они расположены? 12. С чем связано появление грудины у наземных; позвоночных животных? 13. Какие ребра называются астернальными? 14. Как ребро соединяется с позвоночным столбом у домашних млекопитающих. 	<p>ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
4	<p>Тема 4. Строение и видовые особенности шейных, поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков млекопитающих и птиц</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему краниальные суставные отростки поясничных позвонков имеют различную степень вогнутости? 2. Как развиты поперечно-реберные отростки поясничных позвонков? 3. Почему редуцированы ребра в поясничном отделе? 4. Для чего срастаются позвонки в крестцовом отделе позвоночного столба? 5. Какими отростками формируется крыло крестцовой кости? 6. С чем связана редукция отдельных структурных образований хвостовых позвонков? 7. Какова функция хвостового отдела позвоночного столба у изучаемых видов животных? 8. Почему редуцированы ребра в крестцовом отделе? 9. Что такое гемальная дуга, и у каких животных она имеется? 10. Чем образована пояснично-крестцовая кость у птиц согласно информации представленной в информационно-коммуникационных технологиях? 11. Назовите морфофункциональные особенности типичных шейных позвонков. 12. Какой основной части не имеет атлант? 13. Как отличить 7 шейный позвонок от типичного шейного? 14. Почему срастаются костные сегменты в крестцовом отделе позвоночного 	<p>ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>

	<p>столба?</p> <p>15. С чем связана редукция отдельных образований хвостовых позвонков?</p> <p>16. Какой отдел позвоночного столба птиц имеет наибольшую длину и подвижность?</p> <p>17. Что характерно для поясничного, крестцового и хвостового отделов домашних птиц?</p> <p>18. Что такое пигостиль и какую функцию он выполняет?</p>	
5	<p>Тема 5. Состав и характеристика костей скелета головы млекопитающих и птиц.</p> <p>1. Какие кости формируют черепную полость?</p> <p>2. Какие кости формируют остов носовой полости?</p> <p>3. Какие кости формируют остов ротовой полости?</p> <p>4. Благодаря каким особенностям скелета головы птиц при опускании подклювья у них приподнимается надклювье?</p> <p>5. Какие кости образуют вентральную поверхность скелета головы согласно информации представленной в информационно-коммуникационных технологиях?</p> <p>6. У каких животных особенно сильно развиты пазухи костей скелета головы?</p> <p>7. Какие кости образуют латеральную поверхность скелета головы?</p> <p>8. У каких млекопитающих имеется межтеменная кость?</p> <p>9. У каких млекопитающих имеется хоботковая кость?</p> <p>10. У каких млекопитающих сильно развита лобная кость и почему?</p> <p>11. Какие кости формируют черепную полость?</p> <p>12. Какие кости формируют остов носовой полости?</p> <p>13. Какие кости формируют остов ротовой полости?</p> <p>14. Благодаря каким особенностям скелета головы птиц при опускании подклювья у них приподнимается надклювье?</p>	<p>ИД-2 ОПК-1</p> <p>Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
6	<p>Тема 6. Классификация, строение и видовые особенности костей конечностей млекопитающих и птиц.</p> <p>1. 1. Чем похоже и чем различается строение запястья и заплюсны домашних животных?</p> <p>2. Как определить сторону принадлежности запястья и заплюсны?</p> <p>3. Как объяснить разное количество костей в рядах запястья и заплюсны?</p> <p>4. Назовите стопоходящих животных, охарактеризуйте состав и положение автоподия.</p> <p>5. Назовите пальцеходящих животных, охарактеризуйте состав и положение автоподия.</p> <p>6. Назовите фалангоходящих животных, охарактеризуйте изменения в их автоподии.</p> <p>7. Какова функциональная значимость коракоидной кости? У каких животных она сохранилась? Где расположен и как называется ее остаток у домашних млекопитающих?</p> <p>8. У каких животных и в связи с чем сохранилась ключица?</p> <p>9. Какие кости формируют тазовый шов согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях?</p> <p>10. В чем основные отличия в строении таза млекопитающих и птиц, с чем это связано?</p> <p>11. Каковы причины редукций костей плечевого пояса у млекопитающих?</p> <p>12. У каких животных сохранилась коракоидная кость? Как называется и где расположен рудимент коракоидной кости у домашних животных?</p> <p>13. У каких животных сохранилась ключица, где расположен ее рудимент?</p> <p>14. Какие бугры и гребни имеются на плечевой кости и для чего они служат?</p> <p>15. Назовите сходные черты строения и различия между плечевой и бедренной костями.</p>	<p>ИД-2 ОПК-1</p> <p>Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
7	<p>Тема 7. Соединения костей туловища, головы и конечностей. Строение суставов.</p> <p>1. Назовите виды непрерывного соединения.</p> <p>2. У какого вида животного отсутствует выйная связка?</p> <p>3. Подвижно или нет соединяется ребро с позвонком?</p> <p>4. Какие по функции атлантаосевой и атланта-затылочный суставы?</p> <p>5. Что такое сустав, как он построен согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях?</p> <p>6. Какие суставы называются простыми и сложными? Приведите примеры.</p> <p>7. Какие связки всегда есть в одноосных суставах? Как они развиты в двуосных</p>	<p>ИД-2 ОПК-1</p> <p>Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите виды непрерывного соединения. 2. У какого вида животного отсутствует выйная связка? 3. Подвижно или нет соединяется ребро с позвонком? 4. Какие по функции атлантоосевой и атланто-затылочный суставы? 5. Что такое сустав, как он построен согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях? 6. Какие суставы называются простыми и сложными? Приведите примеры. 7. Какие связки всегда есть в одноосных суставах? Как они развиты в двuosных 	применением информационно-коммуникационных технологий
8	<p>Тема 8. Мышцы грудного пояса, грудной и тазовой конечностей, грудной и брюшной стенок, позвоночного столба и головы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какую форму имеют мышцы плечевого пояса? 2. Назовите самую большую мышцу разгибательной поверхности грудной конечности. 3. На какой поверхности конечности располагаются разгибатели запястья? 4. На какой поверхности конечности располагаются сгибатели запястья? 5. Назовите мышцы, сухожилия которых принимают участие в формировании ахиллова сухожилия. 6. Перечислите мышцы, которые закрепляются на пяточном бугре? 7. Назовите мышцы, формирующие каудальный край бедра. 8. Чем отличаются по строению исчерченная скелетная от сердечной мышечной ткани? 9. Перечислите функциональные группы мышц в области грудной стенки? 10. Как построена диафрагма, каковы ее функции? 11. Какую форму имеют мышцы плечевого пояса? 12. Назовите самую большую мышцу разгибательной поверхности грудной конечности. 13. На какой поверхности конечности располагаются разгибатели запястья? 14. На какой поверхности конечности располагаются сгибатели запястья? 15. Назовите мышцы, сухожилия которых принимают участие в формировании ахиллова сухожилия. 16. Перечислите мышцы, которые закрепляются на пяточном бугре? 17. Назовите мышцы, формирующие каудальный край бедра. 18. Чем отличаются по строению исчерченная скелетная от сердечной мышечной ткани? 19. Перечислите функциональные группы мышц в области грудной стенки? 20. Как построена диафрагма, каковы ее функции согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях? 	ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональн ых дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
9	<p>Тема 9. Строение кожного покрова и его роговых и железистых производных у млекопитающих и птиц</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какими тканями образованы дерма и подкожная клетчатка? 2. У каких животных имеются мякишные хрящи согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях? 3. Где расположены синузные (чувствительные) волосы? 4. Как построен коготь? 5. Какие железы кожи есть у птиц? 6. Какое значение имеют потовые железы, где они располагаются? 7. Какое значение имеют сальные железы, где они располагаются? 8. Чем представлена паренхима вымени? 9. По какому типу секреторируют потовые и сальные железы? 10. Опишите видовые особенности молочных желез. 11. Какими тканями образованы дерма и подкожная клетчатка? 12. У каких животных имеются мякишные хрящи? 13. Где расположены синузные (чувствительные) волосы? 14. Как построен коготь? 15. Какие железы кожи есть у птиц? 16. Какое значение имеют потовые железы, где они располагаются? 17. Какое значение имеют сальные железы, где они располагаются? 18. Чем представлена паренхима вымени? 19. По какому типу секреторируют потовые и сальные железы? 20. Опишите видовые особенности молочных желез. 	ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональн ых дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
10	<p>Тема 10. Строение органов ротовой полости (губы, щёки, дёсны, зубы, твёрдое и мягкое нёба, язык, слюнные железы), их видовые особенности у млекопитающих и птиц</p>	ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие органы ротовой полости принимают участие в захвате пищи и воды у различных видов животных? 2. Почему дёсны малочувствительны? 3. Из каких тканей состоит зуб? 4. Как построен короткочоронковый зуб? 5. Перечислите функции языка у различных животных. 6. Что лежит в основе языка? 7. Перечислите механические и вкусовые сосочки языка. 8. Почему коровы, в отличие от других животных, могут захватить и проглотить инородное тело? 9. Какие зубы отсутствуют у коров? 10. Что лежит в основе твердого и мягкого неба, согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях 	<p>профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
1 1	<p>Тема 11. Строение глотки, пищевода, однокамерного и многокамерного желудка, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему невозможен акт рвоты у лошади? 2. Как построена стенка однокамерного желудка? 3. Где и почему задерживаются инородные тела в многокамерном желудке? 4. Почему крупные частицы пищи не поступают из сетки в книжку, из книжки в сычуг? 5. Каково значение пищеводного жёлоба для взрослых животных и телят - молочников? 6. Какая камера многокамерного желудка наиболее развита у взрослых животных? 7. Какая камера многокамерного желудка наиболее развита у телят - молочников? 8. Каково строение сычуга? 9. Назовите отверстия плотки. 10. Какой эпителий выстилает слизистую оболочку плотки и пищевода, согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях? 	<p>ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
1 2	<p>Тема 12. Строение кишечника и его застенных желёз, их видовые особенности у млекопитающих и птиц.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие кишки входят в состав тонкого и толстого отдела кишечника. 2. В какой кишке происходит интенсивное переваривание корма? За счёт чего это происходит? 3. Какие образования слизистой оболочки обеспечивают интенсивное всасывание питательных веществ? 4. Почему лошадей нельзя кормить слишком жирной пищей? 5. Назовите отличительные особенности строения слизистой оболочки тонкого и толстого отделов кишечника. 6. Как построена паренхима печени? 7. Опишите топографию печени. 8. Назовите доли печени у различных видов домашних животных. 9. Какие видовые особенности имеет зоб птиц из отряда куро- и гусеобразных? 10. Сколько и какие камеры имеет желудок птиц согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях? 	<p>ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
1 3	<p>Тема 13. Строение и видовые особенности органов аппарата дыхания млекопитающих и птиц.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие носовые раковины и ходы расположены в носовой полости? 2. Из каких хрящей построена гортань млекопитающих? 3. Какова функция надгортанника гортани 4. Какую форму имеют кольца трахеи у изучаемых животных? 5. В каких структурах легкого происходит газообмен у млекопитающих? 6. В каких структурах легкого происходит газообмен у птиц? 7. Назовите доли легкого у разных видов сельскохозяйственных животных. 8. Сколько гортаней и у птиц, и каковы их функции? 9. Из каких хрящей построена гортань птиц согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях? 10. Перечислите воздухоносные мешки птиц. Каковы их функции? 	<p>ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
1 4	<p>Тема 14. Строение и видовые особенности органов аппарата мочеотделения млекопитающих и птиц.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите типы почек у сельскохозяйственных животных. 2. В каких структурах почки образуется первичная моча, а в каких - вторичная? 3. Назовите видовые особенности почки свиньи. 4. Как построена стенка мочевого пузыря? 	<p>ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний</p>

	<p>5. Почему при наполнении мочевого пузыря мочой она не поступает назад в мочеточники?</p> <p>6. Перечислите органы мочеотделения птиц.</p> <p>7. Назовите видовые особенности почки коровы.</p> <p>8. Назовите видовые особенности почки коровы.</p> <p>9. У каких животных и когда функционирует головная почка?</p> <p>10. У каких животных и когда функционирует туловищная почка, согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях?</p>	<p>основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
1 5	<p>Тема 15. Строение и видовые особенности органов аппарата размножения самцов и самок млекопитающих и птиц</p> <p>1. Чем представлена строма и паренхима семенника?</p> <p>2. У каких животных нет семяизвергательного канала и почему?</p> <p>3. Как образуется мочеполовой канал?</p> <p>4. Что такое желтое тело яичника? Как оно образуется и функционирует?</p> <p>5. Что такое карункулы и котиледоны?</p> <p>6. Как построен яйцевод птиц?</p> <p>7. Какое строение имеет яйцо птиц и где оно формируется?</p> <p>8. Что лежит в основе всех частей придатка семенника?</p> <p>9. Какая добавочная железа сильно развита у хряка?</p> <p>10. Какой тип матки характерен для большинства сельскохозяйственных животных согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях?</p>	<p>ИД-2 ОПК-1</p> <p>Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
1 6	<p>Тема 16. Строение сердца. Строение стенки артерий и вен. Дуга аорты и её ветви, артерии головы, туловища, внутренних органов, грудной и тазовой конечностей. Лимфатический аппарат и органы кроветворения. Железы внутренней секреции</p> <p>1. Какие артерии снабжают кровью мышцы локтевого и запястного суставов?</p> <p>2. Зачем воротная вена ветвится на капилляры в печени? Какая артерия питает головной мозг?</p> <p>3. Какие ветви идут к зубам верхней и нижней челюсти?</p> <p>4. Какие артерии питают пищевод?</p> <p>5. Какая артерия отдает ветви к печени?</p> <p>6. Какие артерии питают мочевой пузырь?</p> <p>7. Какое строение сердца?</p> <p>8. Как построена стенка сердца?</p> <p>9. Опишите круги кровообращения млекопитающих и птиц.</p> <p>10. У каких животных в сердце есть кости?</p> <p>11. Опишите ход и деление аорты.</p> <p>12. Опишите ход позвоночной артерии, согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях</p>	<p>ИД-2 ОПК-1</p> <p>Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
1 7	<p>Тема 17. Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Плечевое и пояснично-крестцовое сплетения.</p> <p>1. Чем образовано серое и белое вещество, и где оно располагается в спинном мозге?</p> <p>2. Чем образован «конский хвост»?</p> <p>3. Назовите количество пар шейных, грудных, поясничных, крестцовых и хвостовых спинномозговых нервов у изучаемых животных.</p> <p>4. Как формируется плечевое сплетение?</p> <p>5. Как формируется пояснично-крестцовое сплетение?</p> <p>6. Назовите область иннервации шейных спинномозговых нервов.</p> <p>7. Назовите область иннервации грудных спинномозговых нервов.</p> <p>8. Назовите область иннервации поясничных спинномозговых нервов.</p> <p>9. Назовите область иннервации крестцовых спинномозговых нервов.</p> <p>10. Назовите область иннервации хвостовых спинномозговых нервов, согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях</p>	<p>ИД-2 ОПК-1</p> <p>Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
1 8	<p>Тема 18. Деление головного мозга на отделы, их строение. Черепно-мозговые нервы. Органы чувств. Вегетативная нервная система</p> <p>1. Какие основные отделы строят анализатор?</p> <p>2. Опишите отделы анализатора зрения.</p> <p>3. Какие органы глаза относятся к защитным и вспомогательным?</p>	<p>ИД-2 ОПК-1</p> <p>Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний</p>

<p>4. Опишите отделы анализатора слуха.</p> <p>5. Где расположено внутреннее ухо?</p> <p>6. Опишите систему желудочков головного мозга, их взаимосвязь между собой и его спинномозговым каналом.</p> <p>7. Перечислите составные части промежуточного мозга.</p> <p>8. В какой отдел головного мозга входит средний мозг?</p> <p>9. С чем связана степень развития холмов четверохолмия у животных?</p> <p>10. Назовите оболочки и межоболочные пространства головного мозга.</p> <p>11. Чем образована и как построена кора полушарий головного мозга?</p> <p>12. Как построен мозжечок, в какой отдел головного мозга он входит?</p> <p>13. Назовите чувствительные черепно-мозговые нервы.</p> <p>14. Назовите двигательные черепно-мозговые нервы.</p> <p>15. Назовите смешанные черепно-мозговые нервы, согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях ?</p>	<p>основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
---	--

Критерии оценки (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
<p>Оценка 5 (отлично)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
<p>Оценка 4 (хорошо)</p>	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
<p>Оценка 3 (удовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающийся у выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Некоторые вопросы предусматривают свободный ответ, когда обучающийся должен вставить нужный термин, назвать деталь строения органа, название ткани и др.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1	К общим органеллам клетки относят: а. митохондрии, комплекс Гольджи б. лизосомы, жгутики в. клеточный центр, миофибриллы г. плазмолемма, нейрофибриллы	
2	Функция комплекса Гольджи - а. конденсация секрета и выведение его из клетки б. поддержание формы клетки в. синтез углеводов г. синтез белка	
3	Преимуществом и целью митоза является . . . а. быстрое деление б. равномерное распределение наследственной информации в. формирование гаплоидного набора хромосом г. формирование диплоидного набора хромосом	
4	Плотная коллагеновая соединительная ткань лежит в основе а. коллагеновых связок б. дермы кожи в. сухожилий мышц г. стенки желудка д. эластических связок е. волокнистого хряща	
5	Сердечная поперечно-исчерченная мышечная ткань построена из а. мышечных волокон б. кардиомиоцитов в. миоцитов г. нейроцитов	ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
9	Специальные органеллы, имеющиеся в мышечных клетках и волокнах – это	
7	7. Деление половых клеток- это ...	
8	К клеткам хрящевой ткани относят: а. фибробласты б. хондроциты в. остеокласты г. остециты	
9	Структурная единица скелетной поперечно-исчерченной мышечной ткани – это... а. мышечное волокно б. кардиомиоцит в. миоцит г. остеоцит	
10	Гладкая мышечная ткань встречается: а. кишечнике б. скелетных мышцах в. мочевом пузыре г. сердце д. языке	
11	Включения – это ... а. временные скопления веществ в клетке б. постоянные структуры цитоплазмы в. вакуоли д. митохондрии	ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
12	Структурной единицей компактного вещества костной ткани согласно информации , представленной в информационно-	

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	коммуникационных технологиях, является	
13	Структурной единицей гладкой мышечной ткани являются согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях : а. мышечные волокна б. кардиомиоциты в. миоциты г. нейроны	
14	Составные компоненты ядра клетки: а. гиалоплазма б. кариолема в. хроматин г. ядрышко д. цитоплазма е. плазмолемма	
15	Органеллы, выполняющие функцию внутриклеточного пищеварения – это ... а. митохондрии б. лизосомы в. агранулярная эндоплазматическая сеть г. гранулярная эндоплазматическая сеть	
16	Жировая ткань является разновидностью ткани а. рыхлой соединительной* б. плотной соединительной в. эпителиальной г. нервной	
17	Скелетные мышцы и мышца языка построены из мышечной ткани а. гладкой б. поперечноисчерченной в. специализированной г. костной	ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
18	Включения, которые НЕ относятся к трофическим согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях ?: а. белки б. жиры в. пигменты г. слизь д. углеводы	
99	Клетки делятся амитозом при а. необходимости равномерного распределения наследственной информации между дочерними клетками б. необходимости быстро восстановить разрушенную ткань в. делении половых клеток	
20	В состав нервной ткани входят... а. аксоны б. дендриты в. нейроглия г. нейроны д. перикарионы	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.1.3 Коллоквиум

Коллоквиум – одна из форм учебных занятий в системе образования, цель которой – выяснение и повышение текущего уровня знаний обучающихся, используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным разделам, темам и вопросам изучаемой дисциплины. Критерии оценки (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1	Раздел 1 Система органов опоры	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. На какие отделы делится скелет конечностей домашних животных 2. Какие кости входят в состав поясов грудной, тазовой конечностей у домашних животных? 3. На какие три звена делится свободная конечность и какие кости входят в состав каждого звена согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях? 4. Назовите основные отличительные признаки костей каждого звена свободной конечности. 5. По каким признакам вы отличите кости одного и того же звена, но принадлежащие свободной грудной или тазовой конечности? 6. В чем отличие строения автоподия от стилоподия и зейгоподия? Как он называется на грудной и тазовой конечностях? 7. На какие три части подразделяется автоподий, в чем особенности их строения? 8. Назовите кости мозгового отдела скелета головы. 9. Назовите основные признаки костей каждого звена свободных конечностей у лошадей, жвачных, свиней и собак? 10. Какие кости зейгоподия подверглись редукции у животных с разным способом опоры? 11. Назовите длинные связки позвоночного столба. 12. Виды соединения костей. 13. Как построен сустав, классификация суставов по строению и функциям согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях 	ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
4	Раздел 4 Спланхнология	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как построен трубчатый орган? 2. Принцип строения паренхиматозного органа. 3. Особенности строения и топографии застенных слюнных желез, где открываются их протоки? 4. Строение короткокоронкового зуба. 5. Строение длиннокоронкового зуба. 	ИД-2 ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
6.	Виды вкусовых сосочков, положение и особенности у изучаемых животных.	ем информационно-коммуникационных технологий
7.	Деление брюшной полости на отделы и области	
8.	Опишите морфологические особенности строения слизистой оболочки пищевода.	
9.	На какие типы делят желудки по характеру строения слизистой оболочки согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях?	
10.	Анатомические особенности желудка свиньи и лошади, топография.	
11.	Какие камеры образуют преджелудки, особенности строения его эпителиального слоя.	
12.	Топографическое положение отделов многокамерного желудка.	
13.	Назовите доли печени, ее топографию.	
14.	Опишите топографию и анатомические участки слепой кишки.	
15.	Анатомические особенности органов пищеварения птиц.	
16.	Назовите носовые раковины и ходы в носовой полости	
17.	Чем представлен голосовой аппарат у млекопитающих и птиц?	
18.	Опишите особенности строения легкого у домашних млекопитающих и птиц.	
19.	Какие типы почек у домашних животных?	
20.	Назовите оболочки стенки мочевого пузыря и его анатомические части.	
21.	Перечислите органы размножения самок млекопитающих и птиц согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях?	
22.	Назовите оболочки стенки матки и ее анатомические части.	
23.	Перечислите органы размножения самцов птиц.	
24.	Какие органы входят в состав полового аппарата самцов млекопитающих	

Ответ на коллоквиуме оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи коллоквиума.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связанного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков по определению видовой принадлежности органа и дает полный алгоритм определения - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но

(удовлетворительно)	показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, по определению видовой принадлежности органа, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, при определении видовой принадлежности органа, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки. Отказ от ответа.

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или директора Института не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в директорат зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора Института и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Вопросы к зачету

Оценочные средства	Код и наименование компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 1. Строение животной клетки, ее органеллы и включения. 2. Строение растительной клетки 3. Деление клетки (митоз и amitoz). 4. Морфофункциональная классификация тканей животного организма. 5. Классификация и строение эпителиальной ткани 6. Характеристика мышечной ткани 7. Строение нервной ткани. 8. Виды и строение опорно-трофических тканей (соединительной, хрящевой и костной), их локализация в организме. 9. Органы опорной системы - связка, хрящ, кость – их общая характеристика. 10. Скелет, развитие, закономерности строения. 11. Морфологическое строение кости, как органа 12. Кровь, морфофункциональная характеристика ее клеток и плазмы. 13. Виды, строение и локализация в организме мышечной ткани. 14. Состав организма животных, его деление на отделы систем, системы органов и аппараты. Определение организма, системы, аппаратов, органа. 15. Значение и общие принципы строения опорной системы. 16. Характеристика органов опорной системы, их использование в качестве сырья. 17. Виды и особенности строения и локализации в организме связок и хрящей. 18. Строение кости, ее рост и химический состав. Отличия костей молодых и старых животных. 19. Деление скелета на отделы. 	<p>ИД-2 ОПК-1</p> <p>Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>

20. Строение типичного позвонка.
21. Строение и видовые особенности позвонков шейного отдела млекопитающих.
22. Строение и видовые особенности позвонков грудного отдела, ребер и грудины млекопитающих.
23. Строение и видовые особенности позвонков поясничного, крестцового и хвостового отделов позвоночного столба млекопитающих.
24. Кости мозгового отдела скелета головы млекопитающих.
25. Кости лицевого отдела скелета головы млекопитающих.
26. Строение и видовые особенности костей поясов грудной и тазовой конечностей млекопитающих.
27. Строение и видовые особенности плечевой и бедренной костей млекопитающих.
28. Строение и видовые особенности костей предплечья млекопитающих
29. Строение и видовые особенности костей голени млекопитающих.
30. Строение и видовые особенности костей кисти млекопитающих.
31. Строение и видовые особенности костей стопы млекопитающих
32. Развитие соединения костей и их типы.
33. Виды непрерывного соединения. Строение сустава.
34. Типы суставов по строению и характеру движения в них
35. Соединение костей позвоночного столба
36. Суставы грудной конечности, связки их укрепляющие
37. Связки тазовой конечности, связки их укрепляющие
38. Морфологическое строение, топография молочной железы, ее изменения в связи с физиологическим состоянием организма самок с-х животных
39. Строение мышцы как органа. Классификация мышц по форме и внутреннему строению, их пищевая ценность.
40. Закономерности расположения мышц на скелете.
41. Основные мышцы сельскохозяйственных млекопитающих.
42. Вспомогательные органы мышечной системы.
43. Изменение структуры мышц в связи с возрастом, под влиянием кормления и двигательной активности. Использование мышц в качестве сырья, понятие о мясе.
44. Строение, функции и использование кожи млекопитающих в качестве сырья.
45. Характеристика и использование в качестве сырья волос и роговых производных кожи млекопитающих.
46. Строение и значение желез кожи. Молочная железа, ее видовые особенности и использование в качестве пищевого сырья.
47. Закономерности строения трубчатых органов.
48. Закономерности строения паренхиматозных органов.
49. Строение и роль грудной клетки. Грудная полость.
50. Состав аппарата пищеварения млекопитающих, использование его органов в качестве пищевого сырья.
51. Строение и видовые особенности органов аппарата пищеварения домашних млекопитающих.
52. Морфофункциональное строение камер многокамерного желудка жвачных, их топография, возрастные изменения.
53. Морфологическое строение и функция органов ротовой полости, пищевода,
54. Морфологическое строение желудка, многокамерного желудка крупного рогатого скота
55. Морфологическое строение тонкого и толстого кишечника, печени, поджелудочной железы.
56. Состав аппарата дыхания млекопитающих, использование его органов в качестве пищевого сырья.
57. Гортань, трахея, особенности строения у млекопитающих
58. Морфологическое строение и значение аппарата органов газообмена в связи с их функцией. Легкие, особенности морфологического строения у млекопитающих и птиц.
59. Состав аппарата мочеотделения млекопитающих, особенности строения и функция.

<p>60. Типы почек. Механизм образования первичной и вторичной мочи. Строение нефрона.</p> <p>61. Состав аппарата размножения самцов млекопитающих, использование его органов в качестве пищевого сырья.</p> <p>62. Аппарат органов размножения самок, состав, морфофункциональные особенности строения.</p> <p>63. Типы маток и плацент у с.-х. животных.</p> <p>64. Строение и видовые особенности органов аппарата мочеотделения домашних млекопитающих.</p> <p>65. Состав и общая характеристика аппарата кровообращения млекопитающих.</p> <p>66. Большой и малый круги кровообращения. Особенности кровообращения плода.</p> <p>67. Строение сердца млекопитающих, его использование в качестве пищевого сырья.</p> <p>68. Строение крови и органов кроветворения, их использование в качестве пищевого сырья.</p> <p>69. Строение и видовые особенности селезенки.</p> <p>70. Состав и общая характеристика аппарата лимфообращения.</p> <p>71. Строение и функция лимфатических сосудов и лимфатических узлов, общие принципы их расположения и строения.</p> <p>72. Общие закономерности строения и функция органов нервной системы</p> <p>73. Соматическая рефлекторная дуга.</p> <p>74. Строение спинного мозга деление на отделы</p> <p>75. Головной мозг, деление на отделы.</p> <p>76. Характеристика черепно-мозговых нервов по функции.</p> <p>77. Характеристика органов чувств. Строение органов зрения,</p> <p>78. Строение органов слуха и равновесия.</p> <p>79. Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции.</p> <p>80. Особенности строения осевого скелета птиц.</p> <p>81. Особенности строения периферического скелета птиц</p> <p>82. Особенности строения мышечной системы домашних и диких птиц. Пищевая ценность различных групп мышц.</p> <p>83. Особенности строения кожи и ее производных птиц.</p> <p>84. Строение и виды перьев.</p> <p>85. Особенности строения органов аппарата пищеварения птиц, их использование в качестве сырья.</p> <p>86. Особенности строения органов аппарата дыхания птиц,</p> <p>87. Особенности строения органов мочевыделения птиц.</p> <p>88. Особенности строения органов размножения самок птиц.</p> <p>89. Особенности строения органов размножения самцов птиц</p> <p>90. Строение яйца птиц.</p>	
---	--

По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала зачета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, знает состав организма, особенности строения костей периферического и осевого скелета, строение трубчатых и паренхиматозных органов (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

зачтено»	
----------	--

Тестовые задания

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>1. К общим органеллам клетки относят:</p> <p>а. митохондрии, комплекс Гольджи</p> <p>б. лизосомы, жгутики</p> <p>в. клеточный центр, миофибриллы</p> <p>г. плазмолемма, нейрофибриллы</p> <p>2. Функция комплекса Гольджи согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях -</p> <p>а. конденсация секрета и выведение его из клетки</p> <p>б. поддержание формы клетки</p> <p>в. синтез углеводов</p> <p>г. синтез белка</p> <p>3. Преимуществом и целью митоза является . . .</p> <p>а. быстрое деление</p> <p>б. равномерное распределение наследственной информации</p> <p>в. формирование гаплоидного набора хромосом</p> <p>г. формирование диплоидного набора хромосом</p> <p>4. Плотная коллагеновая соединительная ткань лежит в основе</p> <p>а. коллагеновых связок</p> <p>б. дермы кожи</p> <p>в. сухожилий мышц</p> <p>г. стенки желудка</p> <p>д. эластических связок</p> <p>е. волокнистого хряща</p> <p>5. Сердечная поперечно-исчерченная мышечная ткань согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях построена из</p> <p>а. мышечных волокон</p> <p>б. кардиомиоцитов</p> <p>в. миоцитов</p> <p>г. нейроцитов</p> <p>6. Специальные органеллы, имеющиеся в мышечных клетках и волокнах – это</p> <p>7. Деление половых клеток- это ...</p> <p>8. К клеткам хрящевой ткани относят: .</p> <p>а. фибробласты</p> <p>б. хондроциты</p> <p>в. остеокласты</p> <p>г. остециты</p> <p>9. Структурная единица скелетной поперечно-исчерченной мышечной ткани – это...</p> <p>а. мышечное волокно</p> <p>б. кардиомиоцит</p> <p>в. миоцит</p> <p>г. остецит</p> <p>10. Назовите функцию микротрубочек согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях</p> <p>а. опорная</p> <p>б. передвижение веществ внутри клетки</p> <p>в. трофическая</p> <p>г. секреторная</p> <p>11. Включения – это ...</p> <p>а. временные скопления веществ в клетке</p> <p>б. постоянные структуры цитоплазмы</p> <p>в. вакуоли</p> <p>д. митохондрии</p> <p>12. Структурной единицей компактного вещества костной ткани является</p>	<p>ИД-2 ОПК-1</p> <p>Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>

	<p>13. Структурной единицей гладкой мышечной ткани являются :</p> <ul style="list-style-type: none"> а. мышечные волокна б. кардиомиоциты в. миоциты г. нейроны <p>14. Составные компоненты ядра клетки:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. гиалоплазма б. кариолемма в. хроматин г. ядрышко д. цитоплазма е. плазмолемма <p>15. Органеллы, выполняющие функцию внутриклеточного пищеварения согласно информации, представленной в информационно-коммуникационных технологиях – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> а. митохондрии б. лизосомы в. агранулярная эндоплазматическая сеть г. гранулярная эндоплазматическая сеть <p>16. Жировая ткань является разновидностью ткани</p> <ul style="list-style-type: none"> а. рыхлой соединительной б. плотной соединительной в. эпителиальной г. нервной <p>17. Скелетные мышцы и мышца языка построены из мышечной ткани</p> <ul style="list-style-type: none"> а. гладкой б. поперечноисчерченной в. специализированной г. костной <p>18. Включения, которые НЕ относятся к трофическим:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. белки б. жиры в. пигменты г. слизь д. углеводы <p>19. Клетки делятся амитозом при</p> <ul style="list-style-type: none"> а. необходимости равномерного распределения наследственной информации между дочерними клетками б. необходимости быстро восстановить разрушенную ткань в. делении половых клеток <p>20. В состав нервной ткани входят...</p> <ul style="list-style-type: none"> а. аксоны б. дендриты в. нейроглия г. нейроны д. перикарионы <p>21. В основе стенки сердцамышечная ткань</p> <ul style="list-style-type: none"> а. гладкая б. поперечноисчерченная в. специализированная г. механическая <p>22. Большинство клеток делится ...</p> <ul style="list-style-type: none"> а. амитозом б. мейозом в. митозом е. эндомитозом <p>23. Для животных клеток характерны включения углевода</p> <p>24. Составные компоненты межклеточного вещества -</p> <ul style="list-style-type: none"> а. аморфное вещество б. волокна эластические и коллагеновые в. симпласт г. жир д. синцитий 	
--	---	--

<p>25. Гладкая мышечная ткань встречается:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. кишечнике б. скелетных мышцах в. мочевом пузыре г. сердце д. языке <p>26. Эластические связки обладают свойствами:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. развариваются в воде б. не развариваются в воде в. растягиваются г. не растягиваются д. собраны в толстые пучки е. подвержены воздействию кислот <p>27. Компактное костное вещество располагается в....</p> <ul style="list-style-type: none"> а. в диафизе б. в эпифизе в. в плоских костях г. в смешанных костях <p>28. Кость растет в толщину и восстанавливает дефекты за счет</p> <ul style="list-style-type: none"> а. метафизарных хрящей б. надкостницы в. суставной капсулы г. губчатого вещества <p>29. Более высокую питательную ценность имеют мышцы</p> <ul style="list-style-type: none"> а. прямые б. косые в. перистые г. многоперистые д. двуперистые <p>30. В состав отдела систем органов сомы входит.... система</p> <ul style="list-style-type: none"> а. мышечная б. сосудистая в. нервная г. выделительная <p>31. Кожу, для кожевенных изделий изготавливают из...</p> <ul style="list-style-type: none"> а. эпидермиса б. сосочкового слоя дермы в. подкожного слоя г. сетчатого слоя дермы <p>32. Структуры вымени, вырабатывающие молоко – это молочные (ая)</p> <ul style="list-style-type: none"> а. альвеола б. цистерна в. лоханка г. клубочек <p>33. Связки в пищевой промышленности используются для (как).....</p> <ul style="list-style-type: none"> а. субпродукт I категории б. сухих кормов в. производства желатина г. изготовления оболочек колбас <p>34. К статодинамическим относятся мышцы</p> <ul style="list-style-type: none"> а. прямые б. косые в. перистые г. многоперистые д. веретеновидные <p>35. Прослойки плотной соединительной ткани, лежащие внутри мышечного брюшка – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> а. наружный перимизий б. внутренний перимизий в. эндомизий г. сухожилие <p>36. В состав отдела системы трубчатых органов входит ...система</p> <ul style="list-style-type: none"> а. мышечная 	
---	--

<p>б. сосудистая в. нервная г. опорная 37. Мездра – это а. эпидермис б. сосочковый слой дермы в. сетчатый слой дермы г. подкожный слой 38. В основе всех органов опорной системы лежитткань 39. Мышцы, имеют более высокую питательную ценность – это ... а. динамические б. статодинамические в. статические г. многоперистые 40. Верно ли утверждение – качество мяса у старых животных ухудшается. 41. Полость вымени, где накапливается молоко, называется молочная а. цистерна б. лоханка в. альвеола г. клубочек 42. Развариваются в воде и не способны к растяжению..... связи 43. Снаружи кость покрывает..... 44. Соединительная ткань качество мяса 45. Эпидермис кожи построен из а. однослойного столбчатого эпителия б. многослойного плоского неороговевающего эпителия в. многослойного плоского ороговевающего эпителия г. плотной соединительной ткани 46. Волосы свиней называются 47. Назовите количество молочных холмов и сосков вымени коровы. 48. В составе костей больше ... а. воды б. органических веществ в. неорганических веществ 49. Рабочей частью мышцы является а. начальное сухожилие б. мышечное брюшко в. конечное сухожилие г. перимизий 50. Мышцы живота по форме являются а. веретеновидными б. пластинчатыми в. круглыми г. перистыми 51. К мясу относятся: а. исчерченная скелетная мышечная ткань б. многослойный эпителий в. костная ткань г. кровь д. нервная ткань е. однослойный эпителий 52. В состав отдела систем координации деятельности организма входит система а. мышечная б. сосудистая в. нервная г. опорная 53. Сетчатый слой кожи построен из..... ткани а. плотной соединительной б. рыхлой соединительной в. мышечной г. эпителиальной 54. Молочная железа свиней это</p>	
---	--

<p>55. Назовите тип суставного хряща</p> <p>а. гиалиновый</p> <p>б. эластический</p> <p>в. волокнистый</p> <p>56. Рост костей у коров заканчивается к годам (5)</p> <p>57. Самый высокий убойный выход мяса имеют.....</p> <p>58. Как влияет на качество мяса жировая ткань?</p> <p>а. не влияет</p> <p>б. улучшает</p> <p>в. улучшает, если ее не слишком много</p> <p>г. ухудшает</p> <p>59. Ткань строящая подкожный слой</p> <p>а. рыхлая соединительная</p> <p>б. рыхлая соединительная с примесью жировой</p> <p>в. плотная соединительная</p> <p>г. плотная соединительная с примесью жировой</p> <p>60. Часть волоса, содержащая живые клетки, за счет которых волос растет в длину – это</p> <p>а. стержень</p> <p>б. корень</p> <p>в. луковица</p> <p>г. сосочек</p> <p>61. Назовите число молочных холмов и сосков вымени кобылы.</p> <p>а. 2 холма, 2 соска</p> <p>б. 4 холма 4 соска</p> <p>в. 4 холма, 2 соска</p> <p>г. 2 холма, 4 соска</p> <p>62. Назовите паренхиматозные органы:</p> <p>а. матка</p> <p>б. желудок</p> <p>в. печень</p> <p>г. почки</p> <p>д. пищевод</p> <p>63. Виды зубов у коровы на верхней челюсти:</p> <p>а. резцы</p> <p>б. клыки</p> <p>в. предкоренные</p> <p>г. коренные</p> <p>д. зацепы</p> <p>64. Правое легкое лошади делится на доли</p> <p>а. краниальную, каудальную</p> <p>б. краниальную, каудальную, добавочную</p> <p>в. краниальную, среднюю, каудальную, добавочную</p> <p>г. краниальную из 2 лопастей, среднюю, каудальную, добавочную</p> <p>65. Почка свиней</p> <p>а. бороздчатая многососочковая</p> <p>б. гладкая многососочковая</p> <p>в. гладкая однососочковая</p> <p>г. бороздчатая однососочковая</p> <p>66. Цвет лимфоузлов у здоровых животных?</p> <p>67. Головной мозг делится на</p> <p>а. конечный, промежуточный, задний</p> <p>б. средний, продолговатый</p> <p>в. большой, ромбовидный</p> <p>г. большой, малый</p> <p>68. Дивертикул имеется на желудке у</p> <p>69. Место деления трахеи на бронхи – это ...</p> <p>70. Правое легкое свиньи делится надоли</p> <p>а. краниальную, каудальную</p> <p>б. краниальную, каудальную, добавочную</p> <p>в. краниальную, среднюю, каудальную, добавочную</p> <p>г. краниальную из 2 лопастей, среднюю, каудальную, добавочную</p> <p>71. Правая почка у лошади.... формы</p>	
--	--

<p>72. Органы размножения используют для (как)...</p> <ul style="list-style-type: none"> а. субпродукты I категории б. изготовления сухих кормов в. производства желатина г. изготовления оболочек для колбас <p>73. Кровь течет от сердца по ...</p> <ul style="list-style-type: none"> а. артериям б. венам в. капиллярам г. венулам <p>74. Строма паренхиматозных органов построена из ...</p> <ul style="list-style-type: none"> а. капсулы б. трабекул в. эндомизия г. паренхимы <p>75. Назовите кишки толстого отдела кишечника.</p> <ul style="list-style-type: none"> а. двенадцатиперстная б. ободочная в. подвздошная г. прямая д. слепая е. тощая <p>76. Назовите парные хрящи гортани млекопитающих:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. кольцевидный б. черпаловидный в. щитовидный г. надгортанный <p>77. Правое легкое коровы делится на доли</p> <ul style="list-style-type: none"> а. краниальную, каудальную б. краниальную, каудальную, добавочную в. краниальную, среднюю, каудальную, добавочную г. краниальную, сердечно-диафрагмальную <p>78. Жидкая часть крови – это ...</p> <p>79. В пищевой промышленности кишечник используют как (для)</p> <ul style="list-style-type: none"> а. субпродукт I категории б. сухих кормов в. производства желатина г. изготовления оболочки колбас <p>80. В основе языка лежит мышечная ткань</p> <ul style="list-style-type: none"> а. гладкая б. исчерченная скелетная в. исчерченная сердечная г. специализированная <p>81. Перечислите кишки тонкого отдела кишечника.</p> <ul style="list-style-type: none"> а. двенадцатиперстная б. ободочная в. подвздошная г. прямая д. слепая е. тощая <p>82. Добавочный трахейный бронх для правого легкого есть у</p> <ul style="list-style-type: none"> а. собаки б. свиньи в. коровы г. лошади д. у всех видов животных <p>83. Структурно-функциональной единицей почки является</p> <p>84. Назовите количество камер в сердце млекопитающих.</p> <p>85. Вид мышечной ткани лежащий в основе мышечной оболочки большинства трубчатых органов – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> а. поперечноисчерченная б. гладкая в. плотная соединительная 	
--	--

<p>г. специализированная</p> <p>86. Печень коровы делится на доли</p> <p>а. левую латеральную</p> <p>б. левую медиальную</p> <p>в. левую</p> <p>г. квадратную</p> <p>д. хвостатую</p> <p>е. правую</p> <p>ж. правую медиальную</p> <p>з. правую латеральную</p> <p>87. Перечислите последовательно (по ходу воздуха при вдохе) органы дыхания, относящиеся к воздухоносным путям.</p> <p>а. бронхи</p> <p>б. гортань</p> <p>в. носовая полость</p> <p>г. носоглотка</p> <p>д. трахея</p> <p>88. Почка у коров...</p> <p>а. бороздчатая многососочковая</p> <p>б. гладкая многососочковая</p> <p>в. гладкая однососочковая</p> <p>г. бороздчатая однососочковая</p> <p>89. К центральной нервной системе относятся:</p> <p>а. головной мозг</p> <p>б. спинной мозг</p> <p>в. нервы</p> <p>г. периферические ганглии</p> <p>д. нервные окончания</p> <p>90. Стенка трубчатых органов, лежащих в брюшной полости построена из ...</p> <p>а. слизистой, волокнисто-хрящевой оболочек, адвентиции</p> <p>б. слизистой, мышечной оболочек, адвентиции</p> <p>в. слизистой, мышечной, серозной оболочек</p> <p>г. интимы, меди, адвентиции</p> <p>91. Назовите истинный желудок многокамерного желудка жвачных.</p> <p>а. рубец</p> <p>б. сетка</p> <p>в. книжка</p> <p>г. сычуг</p> <p>92. Печень коровы:</p> <p>а. не имеет желчного пузыря</p> <p>б. имеет 4 доли</p> <p>в. имеет 5 долей</p> <p>г. имеет 6 долей</p> <p>93. Структуры легких млекопитающих, где происходит газообмен – это...</p> <p>94. Перечислите последовательно (по току мочи) органы мочеотделения. а.</p> <p>мочевой пузырь</p> <p>б. мочеиспускательный канал</p> <p>в. мочеточники</p> <p>г. почки</p> <p>95. Мочевой пузырь в пищевой промышленности используют для (как)</p> <p>а. субпродукт I категории</p> <p>б. изготовления сухих кормов</p> <p>в. производства желатина</p> <p>г. изготовления оболочки колбас</p> <p>96. Органы размножения используют для (как)...</p> <p>а. субпродукты I категории</p> <p>б. изготовления сухих кормов</p> <p>в. производства желатина</p> <p>г. изготовления оболочек для колбас</p> <p>97. Назовите слои слизистой оболочки однокамерного желудка.</p> <p>а. эпителий, собственная пластинка</p> <p>б. эпителий, собственная пластинка, мышечная пластинка</p> <p>в. эпителий, собственная пластинка, мышечная пластинка, подслизистая</p>	
---	--

	основа г. эпителий, собственная пластинка, подслизистая основа 98. Яичник бугристый у ... 99. Внутренняя оболочка сердца – это... а. эндокард б. миокард в. эпикард г. перикард 100. На слизистой оболочке языка коровы НЕТ сосочков а. нитевидных б. конических в. грибовидных г. листовидных д. валиковидных	
--	---	--

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
«зачтено»	50-100
«не зачтено»	менее 50

