

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 11.09.2025 08:17:26

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Направления подготовки 36.03.02 Зоотехния

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.09 Морфология животных

**Направленность (профиль) «Зооинжиниринг»
с дополнительной квалификацией «Руководитель предприятия»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра анатомии, гистологии, физиологии и
патологической анатомии

Разработчик,
докт. ветеринар. наук, профессор

Л.В. Фоменко

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры анатомии, гистологии, физиологии и патологической анатомии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины. университета. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Направление подготовки	Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
	код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2		3	4	5	6
	Общепрофессиональные компетенции					
	ОПК-4.1	ИД-4опК-4.1	Знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Поверхностно знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Свободно владеет основными естественным и, биологическим и и профессиональными понятиями и методами решения общепрофессиональных задач

	ОПК 4.2	ИД-4опК- 4.2	Уметь обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Знает строение органов и систем организма на организменном, тканевом и клеточном уровнях организма	Умеет определять видовую принадлежность по анатомическим признакам; грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки.	Владеет способностью применять на практике знания по строению органов и систем организма на организменном, тканевом и клеточном уровнях организма
Б1.0.0 9	ОПК 4.3	ИД-4опК- 4.3	Иметь знания об основных закономерностях строения организма животных с учетом видовых особенностей	Знает и умеет использовать основные биологические законы в профессиональной деятельности.	Умеет грамотно объяснять процессы, происходящие в организме с биологической точки зрения.	Владеть методами оценки органов и систем организма у животных на макро и микроскопическом уровнях.

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представител я производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1					
Индивидуализаци я выполнения*.	2			Собеседование		

контроль фиксированных видов ВАРС:						
- Реферат	2.1			Собеседование		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем				Ответы на контрольные вопросы		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4			Экзамен		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Этапы работы над рефератом
	Процедура выбора темы обучающимся
	Перечень тем для написания реферата
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам аудиторных занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам аудиторных занятий
4. Средства для промежуточной	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине

аттестации по итогам изучения дисциплины	Комплект экзаменационных билетов
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины (экзамен)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
				Критерии оценивания				

ОПК- 4	ИД-1	Полнота знаний	Знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Не знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Поверхностно знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Свободно владеет основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами решения общепрофессиональных задач	В совершенстве владеет основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами решения общепрофессиональных задач	Предэкзаменационный тест; Теоретические вопросы экзаменационного задания; Практическое задание экзаменационного задания Реферат
		Наличие умений	умеет определять норму строения органов и систем организма на организменном, тканевом и клеточном уровнях организма	не умеет определять строение органов и систем организма на организменном, тканевом и клеточном уровнях организма	поверхностно умеет определять норму строения органов и систем организма на организменном, тканевом и клеточном уровнях организма	свободно умеет определять норму строения органов и систем организма на организменном, тканевом и клеточном уровнях организма	в совершенстве умеет определять норму строения органов и систем организма на организменном, тканевом и клеточном уровнях организма	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет конкретными теоретическими знаниями по дисциплине; современным и методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех уровнях.	Не владеет конкретными теоретическими знаниями по дисциплине; современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех уровнях.	Поверхностно владеет конкретными теоретическими знаниями по дисциплине; современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех уровнях.	Свободно владеет конкретными теоретическими знаниями по дисциплине; современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех уровнях.	В совершенстве владеет конкретными теоретическими знаниями по дисциплине; современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех уровнях.	
	ИД-2	Полнота знаний	Умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Не умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Поверхностно умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Свободно умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	В совершенстве умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	

		Наличие умений	Умеет микроскопировать органы, ткани, их клеточные и неклеточные структуры; определять видовую принадлежность внутренних органов животных;	Не умеет микроскопировать органы, ткани, их клеточные и неклеточные структуры; определять видовую принадлежность внутренних органов животных;	Поверхностно умеет микроскопировать органы, ткани, их клеточные и неклеточные структуры; определять видовую принадлежность внутренних органов животных	Умеет микроскопировать органы, ткани, их клеточные и неклеточные структуры; определять видовую принадлежность внутренних органов животных;	В совершенстве владеет микроскопированием органов, тканей, их клеточных и неклеточных структур; определять видовую принадлежность внутренних органов животных;	
		Наличие навыков (владение опытом)	способен применять на практике знания по структурной организации органов и систем органов	Не способен применять на практике знания по структурной организации органов и систем органов	Способен применять на практике знания по структурной организации органов и систем органов	Свободно владеет основными знаниями по структурной организации органов и систем органов	В совершенстве владеет знаниями по структурной организации органов и систем органов	

ИД-3	Полнота знаний	Владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	Не владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	Поверхностно владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	Умеет владеть навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	В совершенстве владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	
	Наличие умений	имеет знания об основных закономерностях строения организма животных с учетом видовых особенностей	не имеет базовых знаний об основных закономерностях строения организма животных с учетом видовых особенностей	имеет поверхностные знания об основных закономерностях строения организма животных с учетом видовых особенностей	свободно ориентируется в основных закономерностях строения организма животных с учетом видовых особенностей	в совершенстве знает закономерности строения организма животных с учетом видовых особенностей	
	Наличие навыков (владение опытом)	Способен применять на практике закономерности анатомического строения организма животных с учетом видовых особенностей животных	Не способен применять на практике закономерности анатомического строения организма животных с учетом видовых особенностей животных	Не в полной мере способен применять на практике основные закономерности анатомического строения организма животных с учетом видовых особенностей животных	Способен применять на практике основные знания о закономерностях анатомического строения организма животных с учетом видовых особенностей животных	В совершенстве способен применять на практике знания о закономерностях анатомического строения организма животных с учетом видовых особенностей животных	

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины (зачет)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач			
					Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач			
					Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач			
Критерии оценивания								
ОПК- 4.1	ИД-1 опк 4.1	Полнота знаний	Знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Не знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Поверхностно знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач			Итоговое тестирование; практическое задание
					Свободно владеет основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами решения общепрофессиональных задач			
					В совершенстве владеет основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами решения общепрофессиональных задач			
		Наличие умений	умеет определять норму строения	Не умеет определять строение органов и	Поверхностно умеет определять норму строения органов и систем организма на организменном, тканевом и клеточном уровнях организма;			

			органов и систем организма на организменном, тканевом и клеточном уровнях организма	систем организма на организменном, тканевом и клеточном уровнях организма	Свободно умеет определять норму строения органов и систем организма на организменном, тканевом и клеточном уровнях организма; В совершенстве умеет определять норму строения органов и систем организма на организменном, тканевом и клеточном уровнях организма	
ОПК 4.2		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет конкретными теоретическими знаниями по дисциплине; современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех уровнях	Не владеет конкретными теоретическими знаниями по дисциплине; современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех уровнях.	Поверхностно владеет конкретными теоретическими знаниями по дисциплине; современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех уровнях; Свободно владеет конкретными теоретическими знаниями по дисциплине; современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех уровнях; В совершенстве владеет конкретными теоретическими знаниями по дисциплине; современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех уровнях.	
	ИД-2 опк 4.2	Полнота знаний	Умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Не умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Поверхностно умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач; Свободно умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач; В совершенстве умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Итоговое тестирование; практическое задание

		Наличие умений	Умеет микроскопировать органы, ткани, их клеточные и неклеточные структуры; определять видовую принадлежность внутренних органов животных;	Не умеет микроскопировать органы, ткани, их клеточные и неклеточные структуры; определять видовую принадлежность внутренних органов животных;	Поверхностно умеет микроскопировать органы, ткани, их клеточные и неклеточные структуры; определять видовую принадлежность внутренних органов животных Умеет микроскопировать органы, ткани, их клеточные и неклеточные структуры; определять видовую принадлежность внутренних органов животных; В совершенстве владеет микроскопированием органов, тканей, их клеточных и неклеточных структур; определять видовую принадлежность внутренних органов животных;	
		Наличие навыков (владение опытом)	способен применять на практике знания по структурной организации органов и систем органов	Не способен применять на практике знания по структурной организации органов и систем органов	Способен применять на практике знания по структурной организации органов и систем органов; Свободно владеет основными знаниями по структурной организации органов и систем органов; В совершенстве владеет знаниями по структурной организации органов и систем органов	
ОПК- 4.3	ИД-2 опк 4.3	Полнота знаний	Владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	Не владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	Поверхностно владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач; Умеет владеть навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач; В совершенстве владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач.	Итоговое тестирование; практическое задание

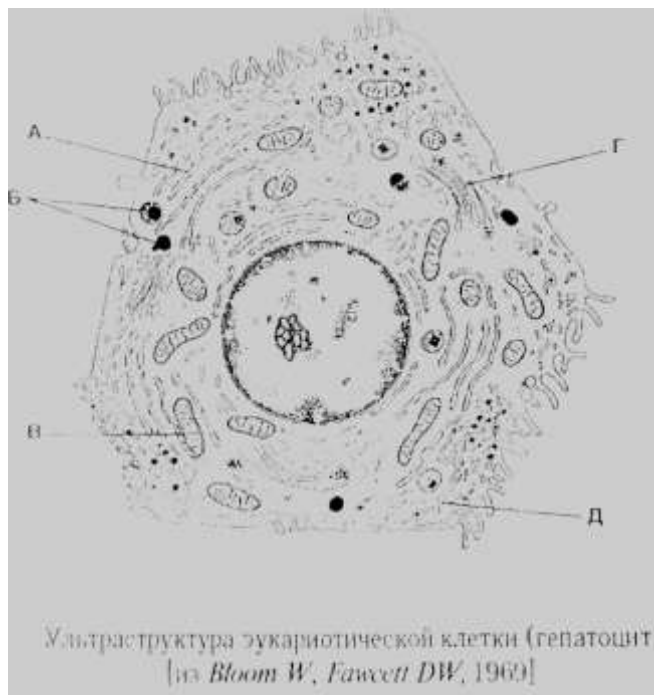
		Наличие умений	имеет знания об основных закономерностях строения организма животных с учетом видовых особенностей	не имеет базовых знаний об основных закономерностях строения организма животных с учетом видовых особенностей	Имеет поверхностные знания об основных закономерностях строения организма животных с учетом видовых особенностей; Свободно ориентируется в основных закономерностях строения организма животных с учетом видовых особенностей; В совершенстве знает закономерности строения организма животных с учетом видовых особенностей	
		Наличие навыков (владение опытом)	Способен применять на практике закономерности анатомического строения организма животных с учетом видовых особенностей	Не способен применять на практике закономерности анатомического строения организма животных с учетом видовых особенностей	Не в полной мере способен применять на практике основные закономерности анатомического строения организма животных с учетом видовых особенностей животных; Способен применять на практике основные знания о закономерностях анатомического строения организма животных с учетом видовых особенностей животных; В совершенстве способен применять на практике знания о закономерностях анатомического строения организма животных с учетом видовых особенностей животных.	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

Задание № 1

1. Укажите соответствие между мембранными органоидами:



Комплекс Гольджи	Г
Гладкая эндоплазматическая сеть	Д
Лизосомы	Б
Митохондрии	В
Гранулярная эндоплазматическая сеть	А

2. Заполните схему - Основные структурные компоненты клетки:

3. Заполните таблицу:

Органеллы

Структурные компоненты	Мембранные (М) Немембранные (Н)	Особенности строения	Основные функции
Гранулярная ЭПС (грЭПС)	М	состоит из мембранных канальцев и цистерн, на наружной стороне которых располагаются рибосомы.	синтез различных белков, а также специальных белков для таких органелл, как митохондрии, лизосомы. Участвует в остеотрансляционной обработке белков.
Агранулярная ЭПС (агр ЭПС)	М	представлена системой мембранных канальцев и везикул.	участие в метаболизме углеводов. Как гладкая, так и Гранулярная ЭПС участвуют в метаболизме липидов, а также в изоляции и в накоплении синтезируемых продуктов в полости канальцев.
Аппарат Гольджи (АГ)	М	представляет собой систему уплощенных цистерн, трубочек, вакуолей и мелких везикул. КГ отчетливо поляризован по вертикали.	участие в процессах секреции (химическая модификация первичного секреторного продукта, пришедшего в КГ из ЭПС, его конденсация и формирование секреторных гранул); образование лизосом; «сортировка» синтезированного клеткой белка (секреторного, лизосомального и т. д.); синтез полисахаридов; обновление клеточной оболочки.
Рибосомы (Р)	Н	форма имеет сложные очертания не схожие с простой геометрической фигурой; по химической природе рибосомы представляют нуклеопроteid, состоящий из рибонуклеиновой кислоты (РНК) и белка; построена из двух неравных субъединиц – большой и малой	синтезируют все разнообразие клеточных белков
Митохондрии (Мх)	М	органеллы мембранного типа общего назначения, обеспечивающие синтез АТФ, в результате окисления органических субстратов и фосфорилирования АДФ	«энергетические» станции клетки или органеллы клеточного дыхания; преобразователи энергии для внутриклеточных реакций
Лизосомы	М	• первичная лизосома • вторичная лизосома (фаголизосома, гетерофагосома) • аутофагосома или аутолизосома • телолизосома или остаточное тельце	обеспечивает внутриклеточное расщепление органических полимеров (белки, липиды, углеводы) до мономеров (аминокислоты, жирные кислоты, простые сахара)
Пероксисомы	М	представляет собой пузырек, ограниченный мембраной; в его составе может выявляться кристаллическая (или аморфная) сердцевина.	Содержащиеся в пероксисомах ферменты участвуют в окислении субстратов с образованием пероксида водорода, который тут же используется для

			окисления других, в том числе вредных для организма, веществ (детоксикационная функция).
--	--	--	---

Включения

Виды	Примеры	Функции
Трофические – белки, жиры, углеводы (пр. гликоген).	Содержимое включений используется клеткой по-разному; например, как источник энергии и питательных веществ (трофические включения).	Запасы питательных веществ
Секреторные – округлой формы, содержат биологически активные вещества, образующиеся в результате жизнедеятельности клетки.	Включения могут временно накапливаться в клетке для последующего их выделения и использования в интересах организма (секреторные включения).	Они регулируют жизнедеятельность других клеток и тканей
Экскреторные – это продукты метаболизма клетки, от которых она должна освободиться	Обычно это продукты метаболизма, подлежащие удалению из клетки.	Конечные продукты клеточного метаболизма, подлежащие выведению с целью нейтрализации или уничтожения.
Пигментные – экзогенные (каротин, частицы пыли); эндогенные (меланин, гемоглобин, билирубин).	Пигментные включения могут быть экзогенными (каротин, пылевые частицы, красители и др.) и эндогенными (гемоглобин, гемосидерин, билирубин, меланин, липофусцин). Наличие их в цитоплазме может изменять цвет ткани, органа временно или постоянно. Нередко пигментация ткани служит диагностическим признаком.	Окрашенные вещества, выполняющие определённые функции (например, гемоглобин переносит кислород, хлорофилл обеспечивает фотосинтез, меланин окрашивает кожу)

Задание № 2

1. Вставьте пропущенные слова в определение понятия «эмбриогенез».

Эмбриогенез – это ранний период онтогенеза, который проходит от момента **оплодотворения** до **рождения** (у млекопитающих, в том числе у человека) или до **выупления** (у птиц).

2. Заполните таблицу - Типы яйцеклеток

По количеству желтка	По распределению желтка	Примеры
<i>Маложелтковая</i>	изолецитальное	ланцетник
<i>Среднежелтковая</i> <i>Многояжелтковая</i>	телолецитальная	амфибии птицы
<i>Маложелтковая</i>	изолецитальное	млекопитающие, человек

3. Заполните таблицу - Сравнительная характеристика морфофункциональных свойств сперматозоида и яйцеклетки млекопитающего

Морфофункциональные показатели	Сперматозоид	Яйцеклетка
Форма	Ложковидная	Шаровидная
Размер	55 мкм	18-25 мм в диаметре
Количественное соотношение	В норме активно -подвижные сперматозоиды составляют 80-90%, малоподвижные – 10-12%, неподвижные – 6-10 %	-
Наличие желтка в цитоплазме	-	Изолецитальное
Оболочки	-	Блестящая
Способность к активному движению	Способен двигаться активно	-

4. Заполните таблицу - Внзародышевые органы млекопитающих

Внзародышевый орган	Источник образования	Функции
Амнион	Развивается из эктобластического пузырька, складками наружного и среднего зародышевых листков	Защитная
Желточный мешок	Формируется из эндобластического пузырька	Экстреторная, иммунорегуляторная, обменная, синтетическая
Хорион	Развивается из трофобласта и внзародышевой мезодермы	Питательная
Аллантоис	Образуется как мешкообразный вырост задней кишки зародыша	Дыхательная , выделительная
Плацента	Образуется из зародышевых оболочек плода, которые плотно прилегают к стенке матки, образуют выросты, вдающиеся в слизистую оболочку, и устанавливают , таким образом , тесную связь между зародышем и материнским организмом	Трофическая, экскреторная для эмбриона, защитная от различных инородных агентов небиологического биологического происхождения (вирусы, микробы)

1. Дайте определение понятия «ткань» и перечислите виды ткани:

Ткань – это совокупность клеток и межклеточного вещества, объединённых общим или межстанционным происхождением, строением и выполняемыми функциями.

Морфофункциональная классификация тканей:

- Эпителиальные
- ткани внутренней среды
- мышечные
- нервные

2. Заполните таблицу: Морфофункциональная классификация желез

Признак	Классификация	Примеры желез
Количество железистых клеток (одна или много)	Одноклеточные	Бокаловидные клетки, клетки диффузной эндокринной системы
	Многоклеточные	Большинство желёз
Наличие или отсутствие выводного протока	Имеют выводной проток	Железы внешней секреции (экзокринные)
	Не имеют выводной проток	Железы внутренней секреции (эндокринные)
Ветвление выводного протока	Простые	Один выводной проток (железы матки)
	Сложные	Несколько выводных протоков (подъязычная)
Ветвление секреторного отдела	Не разветвлённые	Трубчатая железа
	Разветвлённые	Альвеоларно-трубчатая железа
Химический состав секрета	Слизистые	Бокаловидные клетки
	Белковые	Околоушная слюнная железа
	Смешанные	Подчелюстная слюнная железа
	Сальные	Сальная железа

Источник развития	Эндотермально-бронхиогенные	Щитовидная, паращитовидная, вилочковая
	Энтодермально-среднекишечные	Эндокринная часть поджелудочной железы

—

Задание 4. Структурно-функциональная характеристика соединительных тканей:

Источник развития – мезенхима _____

Функции: защитная, трофическая, транспортная, опорная, обменная, депонирующая, восстановительная, структурообразующая _____

Общий план строения соединительных клеток: (вставить в рамки)

2. Заполните таблицу:

Сравнительная морфофункциональная характеристика форменных элементов крови

	Эритроциты	Нейтрофилы	Эозинофилы	Базофилы	Лимфоциты	Моноциты	Тромбоциты
Размеры * (мкм)	7-8	12-17	12-14	14-16	6-15	16-20	1,5-3,5
Продолжительность жизни зрелых клеток**	100-120 суток	8-12 суток	7-12 часов	1-2 суток	Недели или месяцы (зависит от потребности в них)	10-20 часов	8-10 суток
Наличие и окраска гранул	Бледно-красные	фиолетовые	Красно-коричневые	синие	нет	Нет	Наружная часть – синяя, а внутренняя – фиолетовая
Наличие и форма ядра	нет	ядро	ядро	ядро	ядро	ядро	Нет
Основные функции	Перенос кислорода	Защитная (от бактерий)	Защитная (от инфекций)	Мгновенная дегрануляция	Обеспечивают иммунитет	Фагоцитарная защита организма от микробной	Формирование тромбоцитарного агрегата

		и грибов)	)			инфекции	
--	--	-----------	---	--	--	----------	--

* – 6-15 мкм, 12-14 мкм, 14-16 мкм, 12-17 мкм, 7-8 мкм, 1.5-3.5 мкм, 16-20 мкм.

** – 6ч - 6суток; 8-12 суток; месяцы-годы; 100-120 суток

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

- оценка «*отлично*» выставляется, если обучающийся полностью выполнил отчетный материал согласно предъявляемым требованиям на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание задания.

- оценка «*хорошо*» выставляется, если обучающийся правильно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, но имеет небольшие замечания по выполнению теоретического содержания темы задания.

- оценка «*удовлетворительно*» выставляется, если обучающийся не в полной мере оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, имеет замечания по выполнению теоретического содержания темы задания.

3.1.1 . Средства

для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС (Реферат)

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей научно-квалификационной работы.

При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с руководителем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с руководителем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями специальной литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с руководителем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата
№	Наименование	
1	Основы сравнительной анатомии и частной гистологии	ОПК-4

Перечень примерных тем рефератов

1. Эндокринные железы птиц.
2. Органы дыхания птиц.
3. Пищеварительная система птиц.
4. Половая система птиц.
5. Общая морфологическая характеристика желез внутренней секреции птиц.
6. Кожный покров птиц и его производные.
7. Особенности строения и пищевая ценность куриного яйца

8. Клоакальная (фабрициева) сумка птиц.
9. Строение аппарата движения и скелета птиц
10. Система органов мочевого выделения птиц.
11. Морфология сердечно-сосудистой системы птиц.
12. Строение органов нервной системы птиц.
13. Органы чувств птиц.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде реферата согласно предъявляемым требованиям на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неправильно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

...

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

Вопросы для входного контроля

1. Какая наука изучает влияние загрязнений на окружающую среду?

1. анатомия
2. генетика
3. ботаника
4. экология

2. Борьба за существование наиболее остро протекает между

1. соснами в сосновом лесу
2. лисицей и волком
3. акулой и рыбами прилипалами
4. белым грибом и дубом

1. Какую функцию выполняет ядро в клетке?

1. производит питательные вещества
2. контролирует жизнедеятельность
3. запасает воду
4. поглощает энергию солнца

4. Какая наука классифицирует организмы на основе их родства?

1. Экология
2. Систематика
3. Морфология
4. Палеонтология

5. Ярусное расположение растений в лесу служит приспособлением к

1. перекрестному опылению
2. защите от ветра
3. использованию энергии света
4. уменьшению испарения воды

6. Эритроциты вырабатываются:

1. в печени

- 2. в красном костном мозге
- 3. в селезенке
- 4. в желтом костном мозге

1. Фагоцитоз - это:

- 1. захват клеткой жидкости
- 2. транспорт веществ через мембрану
- 3. захват твердых частиц
- 4. ускорение биохимических реакций

2. Форменные элементы крови, участвующие в ее свертывании:

- 1. эритроциты
- 2. тромбоциты
- 3. лейкоциты
- 4. фибриноген

Основная масса воды всасывается в :

- 1. желудке
- 2. толстой кишке
- 3. тонкой кишке

10. Предметом изучения биологии является:

- 1. Строение и функции организма.
- 2. Природные явления.
- 3. Закономерности развития и функционирования живых систем.
- 4. Строение и функции растений и животных.

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Основы общей цитологии»**

- 3. Морфология сельскохозяйственных животных как наука, ее место среди других биологических наук.
- 4. Основные положения клеточной теории. Клетка, как основополагающая единица возникновения, развития и строения организма. Величина и форма клеток животного организма.
- 5. Цитоплазма клетки, ее составные части и их роль в жизнедеятельности клетки.
- 6. Органеллы клетки, их строение и функциональная характеристика. Строение и функциональное значение эндоплазматической сети и комплекса Гольджи.
- 7. Деление клеток. Общая характеристика митоза, амитоза, мейоза.
- 8. Особенности сперматогенеза и овогенеза

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Эмбриогенез птиц и млекопитающих»**

- 1. Дробление. Типы дробления зиготы в зависимости от количества желтка в яйцеклетке разных видов животных.
- 2. Гастрюляция. Типы гастрюляции. Образование зародышевых листков.

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы**

«Остеология»

1. Строение типичного позвонка.
2. Признаки грудного позвонка.
3. Строение ребра и грудины.
4. Строение шейных позвонков.
5. Признаки поясничных позвонков.
6. Строение крестцовых позвонков.
7. Строение костей грудной конечности.
8. Строение костей тазовой конечности.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Органы сердечно-сосудистой системы»

1. Строение сердца
2. Круги кровообращения

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Органы дыхания»

1. Общая морфофункциональная характеристика аппарата дыхания
2. Носовая полость, гортань, трахея

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Органы пищеварения»

2. Строение ротовой полости, глотки, гортани, пищевода
3. Строение однокамерного и многокамерного желудков

3.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

3.1.4 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.5 ВОПРОСЫ

для самоподготовки к аудиторным занятиям

В процессе самоподготовки к аудиторным занятиям обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет реферат. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задачи.

Общий алгоритм самоподготовки

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для семинарского занятия).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями

Тема 1. Цитология

1. Цитоплазма клетки, ее составные части и их роль в жизнедеятельности клетки.
2. Органеллы клетки, их строение и функциональная характеристика. Строение и функциональное значение эндоплазматической сети и комплекса Гольджи.
3. Общая характеристика митоза, амитоза, мейоза.

Тема 2. Эмбриология

1. Дробление. Типы дробления зиготы в зависимости от количества желтка в яйцеклетке разных видов животных.
2. Гастрюляция. Типы гастрюляции. Образование зародышевых листков.

Тема 3. Ткани

1. Общая характеристика и классификация мышечных тканей. Строение гладкой мышечной ткани.
2. Поперечно исчерченная скелетная мышечная ткань. Микроскопическое строение мышечного волокна.
3. Поперечно исчерченная сердечная мышечная ткань. Особенности строения и функции кардиомиоцитов.
4. Общая характеристика нервной ткани. Строение и классификация нейроцитов.

Тема 4. Остеология

1. Анатомические термины, анатомические плоскости и направления на теле животного
2. Общая характеристика грудного позвонка, ребра и грудины, их видовые особенности.
3. Общая характеристика шейных позвонков и их видовые особенности
4. Общая характеристика поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков и их видовые особенности.

Тема 5. Остеология

1. Общая характеристика костей грудной конечности и их видовые особенности.
2. Общая характеристика костей тазовой конечности и их видовые особенности.

Тема 6. Спланхнология

1. Строение и видовые особенности однокамерного желудка
2. Строение многокамерного желудка
3. Строение и видовые особенности тонкой кишки
4. Строение и видовые особенности печени.
5. Строение и видовые особенности толстой кишки.

Тема 7. Органы дыхания

1. Строение носовой полости и гортани.

2. Строение и видовые особенности трахеи и легких.

Тема 8. Органы мочевыделительной системы

1. Строение почек. Типы почек. Нефрон как морфофункциональная единица почки

Тема 8. Половые органы самцов и самок

1. Строение и видовые особенности наружных и внутренних органов размножения самок.
2. Строение и видовые особенности наружных и внутренних органов размножения самцов.

3.1.6 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам к аудиторным занятиям

Оценка "отлично" выставляется обучающемуся, который:

- Глубоко, осмысленно усвоил в полном объеме программный материал, излагает его на высоком учебно-методическом уровне, изучил литературу, знает современные достижения науки и практики, использует их при ответе;
- Владеет методологией данной дисциплины, свободно устанавливает внутри- и межпредметные связи;
- Умеет творчески подтвердить теоретические положения демонстрацией анатомических препаратов, схем, таблиц;
- Способен к самостоятельному обновлению знаний в ходе учебы и профессиональной деятельности.
- В ответе возможны одна или две неточности при изложении второстепенных вопросов, которые легко исправляются обучающимся после замечания преподавателя.

Оценка "хорошо" выставляется обучающемуся, который:

- Подробно раскрыл содержание материала в объеме предусмотренном программой и учебником, изучил литературу по предмету;
- Излагает материал грамотно, владеет терминологией и символикой дисциплины
- Умеет увязать теорию с практикой.
- В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа по вопросу. Эти неточности легко исправляются обучающимся.

Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающемуся, который:

- Владеет программным материалом в объеме учебника, знает основные теоретические положения и приобретенные направления изучаемого курса;
- Выполнил все текущие задания;
- Обладает достаточными для продолжения обучения знаниями, навыками и умениями. Безошибочно демонстрирует основные анатомические структуры на препарате. При ответе допускает ошибки и неточности, которые нарушают логическую последовательность изложения материала, затрудняется аргументировать теоретические положения.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, который:

- Не владеет программным материалом в объеме учебника, не знает основные теоретические положения и приобретенные направления изучаемого курса;
- Не выполнил все текущие задания;
- Не обладает достаточными для продолжения обучения знаниями, навыками и умениями. Не демонстрирует основные анатомические структуры на препарате. При ответе допускает ошибки и неточности, которые нарушают логическую последовательность изложения материала, затрудняется аргументировать теоретические положения.

4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

4.1. Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)

1.

ОСТЕОЛОГИЯ

1. Особенности строения лопатки крупного рогатого скота

коракоидного отростка
надлопаточный хрящ
бугор ости лопатки
акромион

2. Какие видовые особенности характерны для затылочной кости?

У собаки	4	1. Яремные отростки прямые, на чешуе имеется выйная ямка.
У свиньи	3	2. Яремные отростки короткие и загнуты медиально, затылочный мыщелок имеет мыщелковый канал.
У крупного рогатого скота	2	3. Яремные отростки длинные, прямые, направлены вентрально; чешуя гладкая, вытянута дорсально.
У лошади	1	4. Яремные отростки короткие, чешуя мощная, на ней расположено надмыщелковое отверстие.

3. Последовательность расположения костей грудной конечности

2. Предплечье
1. Плечевая кость
4. Пясть
5. Фаланги пальцев
3. Запястье

Раздел ЭМБРИОЛОГИЯ

4. Спермий выполняет функции...

- рецепторная
- трофическая
- передача отцовских генов
- защитная
- передача центриоли

5. Основные этапы эмбриогенеза...

- Оплодотворение
- Дробление
- Закладка осевых органов
- Гаструляция
- Гаметогенез

6. Три основные функции внезародышевых органов...

- двигательная
- трофическая
- проникающая
- дыхательная
- защитная

Раздел ЦИТОЛОГИЯ

7. Процесс восстановления клеток называется ...

- дифференциация
- регенерация
- адаптация
- деинтеграция
- интеграция

8. К оптической части микроскопа относятся:

- Конденсор
- Окуляр
- Зеркало
- Штатив
- Объектив

9. Функции комплекса Гольджи...

- детоксикация
- синтез рибосом
- синтез липидов
- синтез полисахаридов

контроль уровня Са в цитоплазме

Раздел 8. ГИСТОЛОГИЯ

10. Исторически сложившаяся система клеток и неклеточных структур, характеризующаяся общим строением, функцией и происхождением называется ...ткань

11. К многослойным эпителиям относятся ...

- кубический
- неороговевающий
- цилиндрический мерцательный
- ороговевающий
- переходный

12. Внутренний слой эндокарда сердца образован тканью...

- плотная соединительная ткань
- рыхлая соединительная ткань
- переходный эпителий
- многослойный эпителий
- однослойный эпителий (эндотелий)

1. Количество позвонков в грудном отделе у крупного рогатого скота...

- 5-6
- 13
- 11-12
- 19
- 10-11

2. Последовательность расположения костей тазовой конечности:

УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ КОСТЕЙ ЦИФРАМИ

- 1.Тазовая кость
- 2.Бедренная кость
- 3.Кости голени
- 4.Кости пальцев стопы

3. Вход из пищевода в желудок - это... отверстие

- ротное
- пилорическое
- глоточное
- кишечное
- кардиальное

4. Органы половой системы самок, в которых развиваются половые клетки

- яйцепроводы
- яичники
- семенники
- матка
- влагалище

5. Функции комплекса Гольджи...

- детоксикация
- синтез рибосом
- синтез липидов
- синтез полисахаридов
- контроль уровня Са в цитоплазме

6. К зернистым лейкоцитам крови относятся ...

ВЫБЕРИТЕ ДВА ВАРИАНТА

- базофилы
- эозинофилы

нейтрофилы
лимфоциты
моноциты

7. Носовую полость выстилает ... эпителий

ВПИШИТЕ В ПОЛЕ СЛОВО СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ ИМЕНТЕЛЬНОГО ПАДЕЖА

мерцательный

8. Наименьшая структурная единица живого организма, состоящая из цитоплазмы и ядра.....

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Клетка

9. Постоянные компоненты клетки, выполняющие жизненно важные функции ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

органеллы

10. Деление половых клеток ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

мейоз

11. Какие элементы микроциркуляторного русла находятся между артериолами и венами.....

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Капилляры

12. Хромопротеид, содержащийся в эритроцитах, в небелковой части которого имеется

двухвалентное железо, называется.....

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

гемоглобин

13. Соответствие типов почек:

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ТИПОВ ПОЧЕК

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. Свинья | 1. Гладкая однососочковая почка. |
| 2. Лошадь | 2. Гладкая многососочковая почка. |
| 3. Крупный рогатый скот | 3. Бороздчатая многососочковая почка. |
| | 4. Множественная почка. |
| | 5. Бороздчатая однососочковая почка. |

14. Соответствие между видами яйцеклетки и типами дробления...

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. Мезолецитальные | 1 Полное неравномерное |
| 2. Олиголецитальные | 2 Полное равномерное |
| 3. Полилецитальные | 3 Частичное |
| | 4 Фрагментарное |

15. Установите соответствие между типами яйцеклеток и представителями

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1. Олиголецитальные | 1. Ланцетник |
| 2. Мезолецитальные | 2. Амфибии |
| 3. Полилецитальные | 3. Птицы |
| | 4. Пчелы |

Ответы: 1-1; 2-2; 3-3

16. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ГИСТОЛОГИЧЕСКИМИ КРАСИТЕЛЯМИ

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| 1. основные красители | 1. гематоксилин |
| 2. кислые красители | 2. фуксин |
| 3. нейтральные красители | 3. судан |
| | 4. формалин |

17. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЭТАПАМИ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ И ВЕЩЕСТВАМИ

- | | |
|---------------|------------------|
| 1. фиксация | 1. формалин |
| 2. уплотнение | 2. парафин |
| 3. окраска | 3. геаматоксилин |
| | 4. вода |

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Экзаменационная программа по учебной дисциплине "Морфология животных"

Теоретические вопросы

1. Морфология как наука. Ее место среди других биологических наук. Организм как целое и его составные элементы.
2. Морфологические закономерности построения животного организма (законы биологического развития).
3. Основные положения клеточной теории. Клетка как основополагающая единица возникновения, развития и строения организма. Величина и форма клеток животного организма. Отличие половых и соматических клеток
4. Основные химические элементы, образующие клетку.
5. Цитоплазма клетки, составные части и роль ее в жизнедеятельности клеток.
6. Органеллы клетки и их функциональная характеристика. Строение и функциональное значение эндоплазматической сети и комплекса Гольджи.
7. Представление о жизненном цикле клетки. Обмен вещества в клетке, роль органелл в этих процессах. Проявления жизнедеятельности клеток.
8. Деление клеток. Общая характеристика митоза, амитоза, мейоза.
9. Дробление, типы дробления зиготы в зависимости от количества желтка в яйцеклетке разных видов животных.
10. Гастрюляция, типы гастрюляции. Образование зародышевых листков.
11. Понятие ткани. Классификация тканей. Общая характеристика эпителиальных тканей.
12. Железистый эпителий. Понятие о типах секреции. Классификация желез.
13. Покровный эпителий. Локализация, строение и функции.
14. Общая характеристика и классификация группы собственно соединительных и скелетных тканей, их функции и развитие.
15. Общая характеристика и классификация соединительных тканей со специальными свойствами. Происхождение, строение и функция ретикулярной и жировой тканей.
16. Характеристика крови как ткани. Классификация, морфология и функция форменных элементов крови.
17. Общая характеристика и классификация мышечных тканей. Гистогенез гладкой мышечной ткани.
18. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Микроскопическое строение мышечного волокна.
19. Сердечная мышечная ткань. Особенности строения и функции кардиомиоцитов.
20. Общая классификация нервной ткани. Строение и классификация нейроцитов.
21. Анатомические термины, анатомические плоскости и направления на теле животного.
22. Деление скелета на части, отделы и звенья.

23. Кость как орган. Анатомическое строение кости.
24. Классификация костей скелета.
25. Мышца как орган. Анатомическое строение мышцы. Классификация мышц по форме, строению и топографии.
26. Морфофункциональная характеристика общего покрова. Кожа и ее производные.
27. Общая морфофункциональная характеристика и состав аппарата пищеварения.
28. Общая морфофункциональная характеристика и состав аппарата дыхания.
29. Общая морфофункциональная характеристика и состав мочевыделительных органов.
30. Общая морфофункциональная характеристика и состав половых органов.
31. Общая морфофункциональная характеристика и состав сердечно-сосудистой системы.
32. Общая морфофункциональная характеристика и состав лимфатической системы.
33. Общая морфофункциональная характеристика и классификация нервной системы.
34. Общая морфофункциональная характеристика и классификация эндокринных органов.

Раздел 1 –2 практические задания

Перечень гистологических препаратов

1. Сперматозоиды.
2. Бедренная артерия.
3. Бедренная вена.
4. Стенка сердца.
5. Селезенка.
6. Лимфатический узел.
7. Надпочечник.
8. Щитовидная железа.
9. Кожа крупного рогатого скота.
10. Молочная железа коровы.
11. Легкое.
12. Дно желудка.
13. 12-перстная кишка кролика.
14. Тонкая кишка щенка.
15. Толстая кишка собаки.
16. Печень крупного рогатого скота.
17. Печень свиньи.
18. Поджелудочная железа.
19. Околоушная железа.
20. Почка.
21. Семенник крысы.
22. Яичник кошки.

Раздел 3 – практические задания

1. Строение типичного позвонка.
2. Строение и видовые особенности шейных позвонков.
3. Строение и видовые особенности грудных позвонков, ребра и грудины.
4. Строение и видовые особенности поясничных позвонков.
5. Строение и видовые особенности крестцовых позвонков.
6. Строение и видовые особенности лопатки.
7. Строение и видовые особенности плечевой кости.
8. Строение и видовые особенности костей предплечья.
9. Строение и видовые особенности костей запястья.
10. Строение и видовые особенности пястной кости и фаланг пальцев.
11. Строение и видовые особенности костей таза.
12. Строение и видовые особенности бедренной кости.
13. Строение однокамерного желудка.
14. Строение многокамерного желудка жвачных.
15. Строение отдела тонких кишок.
16. Строение печени.
17. Строение отдела толстых кишок.
18. Строение легких.
19. Строение почек. Типы почек.
20. Наружные и внутренние органы размножения самок.
21. Наружные и внутренние органы размножения самцов.
22. Строение сердца.

4.3 КОМПЛЕКТ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Кафедра анатомии, гистологии, физиологии и патологической анатомии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1
по дисциплине «Морфология животных»
по направлению подготовки 36.03.02 - Зоотехния

1. Морфология как наука. Ее место среди других биологических наук. Организм как целое и его составные элементы.
2. Строение типичного позвонка.
3. Цитоплазма клетки, составные части и роль ее в жизнедеятельности клеток.

Заведующий кафедрой _____ Теленков В.Н.

Утвержден на заседании кафедры анатомии, гистологии, физиологии и патологической анатомии
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Протокол № 7 от 06.03. 2025 г.

4.4 ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Экзамены организуются в период экзаменационной сессии в соответствии с календарным графиком проведения учебных занятий, утвержденным в установленном порядке. Экзамены как отдельное учебное мероприятие проводятся по билетам письменной форме. Билеты имеют одинаковое число вопросов. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные и уточняющие вопросы по билету. Не допускается проведение экзамена в форме тестирования.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими обучающимися, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения обучающихся и т.п. являются основанием для удаления обучающегося из аудитории и последующего внесения в ведомость отметки «неудовлетворительно».

Письменные ответы хранятся на кафедре в течение одного месяца после окончания экзаменационной сессии.

Экзамен проводится в заранее объявленной аудитории в точно установленные дату и время. Перенос даты экзамена производится на основании приказа ректора или лица, им уполномоченного не позднее чем за неделю до экзамена. Перенос времени и аудитории экзамена осуществляется по заявлению экзаменатора, с согласия экзаменуемой группы и разрешения проректора по образовательной деятельности не позднее 3-х дней до экзамена.

Экзамен продолжается не более нормативного времени, установленного при планировании нагрузки на одну академическую группу, но не менее времени, позволяющего ответить на экзаменационный билет последнему явившемуся на экзамен обучающемуся. Запрещается разделение групп на подгруппы в день проведения экзамена. Экзамен принимается педагогическим работником, назначенным приказом ректора или уполномоченным им лицом.

Результаты экзамена заносятся лично педагогическим работником в зачетно-экзаменационную ведомость с отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В зачетной книжке обучающегося фиксируется только положительный результат. Возможные исправления в зачетной книжке должны быть заверены подписью лиц, вносящих исправления, и записью «Исправленному верить».

Неявка на экзамен фиксируется в экзаменационной ведомости отметкой «не явился». При отсутствии уважительной причины неявки она приравнивается к академической задолженности. Педагогический работник заполняет все графы ведомости, подсчитывает количество оценок и неявок и своей подписью удостоверяет сведения, зафиксированные в экзаменационной ведомости; сразу после окончания экзамена или до 10 часов следующего рабочего дня лично сдает надлежаще оформленную ведомость в деканат факультета (отделение УКАБ). Исправления в ведомости не допускаются. В исключительных случаях возможные исправления в зачетно-экзаменационной ведомости должны быть заверены подписью лиц, вносящих исправления, и записью «Исправленному верить».

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым приказом ректора
Форма экзамена -	устный
Время проведения экзамена	Время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

4.5 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА получения зачета

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) и т.д.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде реферата согласно предъявляемым требованиям на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неправильно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ОПК-4 - способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

ИД-1 - знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Количество позвонков в грудном отделе у крупного рогатого скота...

13

11-12

19

10-11

2. Вход из пищевода в желудок - это... отверстие

ротовое

пилорическое

глоточное
кишечное
кардиальное

**3. Органы половой системы самок, в которых развиваются половые клетки
яйцепроводы**

яичники
семенники
матка
влагалище

4. Функции комплекса Гольджи...

детоксикация
синтез рибосом
синтез липидов
синтез полисахаридов
контроль уровня Са в цитоплазме

К зернистым лейкоцитам крови относятся ((Укажите не менее 2-х правильных ответов)

5.)

базофилы
эозинофилы
нейтрофилы
лимфоциты
моноциты

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Носовую полость выстилает _____ эпителий (Ввести слово строчными буквами в именительном падеже, что?)
мерцательный

2. Наименьшая структурная единица живого организма, состоящая из цитоплазмы и ядра _____ (Ввести слово строчными буквами, существительное в именительном падеже в единственном числе, что?).
клетка

3. Постоянные компоненты клетки, выполняющие жизненно важные функции _____ (Ввести слово строчными буквами, существительное в именительном падеже, множественное число, что?)
органеллы

4. Деление половых клеток _____ (Ввести слово строчными буквами в именительном падеже в единственном числе, что?)
мейоз

5. Какие элементы микроциркуляторного русла находятся между артериолами и венами _____ (Ввести слово строчными буквами в именительном падеже во множественном числе, что?)
капилляры

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Типы почек: (Укажите верное соответствие)

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. Свинья | 1. Гладкая однососочковая почка. |
| 2. Лошадь | 2. Гладкая многососочковая почка. |
| 3. Крупный рогатый скот | 3. Бороздчатая многососочковая почка. |
| | 4. Множественная почка. |

5. Бороздчатая однососочковая почка

Ответы: 1-2; 2-1; 3-3.

2. Соответствие между видами яйцеклетки и типами дробления (Укажите верное соответствие)

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. Мезолецитальные | 1 Полное неравномерное |
| 2. Олиголецитальные | 2 Полное равномерное |
| 3. Полилецитальные | 3 Частичное |
| | 4 Фрагментарное |

Ответы: 1-1; 2-2; 3-3.

3. Установите соответствие между типами яйцеклеток и представителями (Укажите верное соответствие)

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1. Олиголецитальные | 1. Ланцетник |
| 2. Мезолецитальные | 2. Амфибии |
| 3. Полилецитальные | 3. Птицы |
| | 4. Пчелы |

Ответы: 1-1; 2-2; 3-3

4. Установите соответствие между гистологическими красителями (Укажите верное соответствие)

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| 1. основные красители | 1. гематоксилин |
| 2. кислые красители | 2. фуксин |
| 3. нейтральные красители | 3. судан |
| | 4. формалин |

Ответы: 1-1; 2-2; 3-3.

5. Установите соответствие между этапами гистологической техники и веществами (Укажите верное соответствие)

- | | |
|---------------|------------------|
| 1. фиксация | 1. формалин |
| 2. уплотнение | 2. парафин |
| 3. окраска | 3. геаматоксилин |
| | 4. вода |

Ответы: 1-1; 2-2; 3-3.

ОПК 4.2

ИД-2 - умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Хромопротеид, содержащийся в эритроцитах, в не белковой части которого имеется двухвалентное железо, называется _____ (Ввести словосочетание строчными буквами, существительное в именительном падеже, что?)
гемоглобин

2. Разделяющей зоной почки является _____ зона
(Ввести словосочетание строчными буквами слово в именительном падеже)
.....пограничная

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Функции комплекса Гольджи (Укажите один правильный ответ)

- детоксикация
- синтез рибосом
- синтез липидов

синтез полисахаридов
контроль уровня Са в цитоплазме

2.К зернистым лейкоцитам крови относятся ...

(Укажите не менее 2-х правильных ответов)

- базофилы
- эозинофилы
- нейтрофилы
- лимфоциты
- моноциты

3. Назовите количество трахеальных колец у свиньи

- 42-50
- 63-64
- 48-50
- 32-36

4.Количество позвонков в грудном отделе у крупного рогатого скота

- 5-6
- 13
- 11-12
- 19
- 10-11

5. Мозговая зона почки имеет форму пирамиды, вершина которой называется

- чашечка
- основание
- сосочек
- стебелек
- проток

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1.Последовательность расположения зон в почках:

(Укажите верное соответствие)

1. Корковая
2. Мозговая
3. Пограничная

Ответы: 1, 2, 3.

2.Выходом из желудка в двенадцатиперстную кишку является _____ отверстие

- ротовое
- пилорическое
- глоточное
- кишечное
- кардиальное

3. Деление половых клеток _____

(Ввести слово строчными буквами, имя существительное, именительный падеж, единственное число, что?)

мейоз

4.Составные элементы затылочной кости

(Укажите верное соответствие)

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Основная часть (тело) | 1. Вдавление мозгового моста, вдавление
го мозга. |
| 2. Боковая часть | 2. Затылочный мыщелок и яремный отросток. |
| | 3. Выйная ямка. |
| 3. Чешуя затылочной кости | 4. Глазничное крыло. |
| | 5. Височное крыло |

Ответ: 1-1; 2-2;3-3.

5. Установите соответствие между типами яйцеклеток и представителями

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1. Олиголецитальные | 1. Ланцетник |
| 2. Мезолецитальные | 2. Амфибии |
| 3. Полилецитальные | 3. Птицы |
| | 4. Пчелы |

Ответы: 1-1; 2-2; 3-3

6. Укажите верное соответствие каждому нумерованному элементу списка

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. копытная кайма | 1. глазурь |
| 2. копытный венчик | 2. трубчатый рог |
| 3. копытная стенка | 3. листочковый рог |
| 4. копытная подошва | 4. подошвенный рог |
| | 5. роговой рог |
| | 6. стрелочный рог |

Ответ: 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.

7. Разделяющей зоной почки является _____ зона

(Ввести слово строчными буквами, имя прилагательное, именительный падеж, единственное число, что?)

Пограничная

ОПК 4.3

ИД-3 - владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Органы половой системы самок, в которых развиваются половые клетки

яйцепроводы
яичники
семенники
матка
влагалище

2. Функции комплекса Гольджи...

детоксикация
синтез рибосом
синтез липидов
синтез полисахаридов
контроль уровня Са в цитоплазме

3. К зернистым лейкоцитам крови относятся ...

(выберите три варианта)

базофилы
эозинофилы
нейтрофилы
лимфоциты
моноциты

4. Видовые особенности бедренной кости лошади....

(Укажите не менее 2-х правильных ответов)

запертое отверстие
большой и малый вертел
средний и третий вертел

двойной межбугорковый желоб

5. Органы половой системы самцов, в которых развиваются половые клетки

- семенники
- яичники
- придатки
- добавочные железы
- семяпроводы

6. Вырабатывает половые гормоны у самцов

- придаток семенника
- семенник
- предстательная железа
- луковичная железа
- добавочные половые железы

7. Снаружи семенник одет ... оболочкой

- белочной
- средостенной
- перитонеальной
- собственной влагалищной
- кутикулой

8. Слизистая оболочка яйцепровода выстлана ... эпителием

- каемчатым
- многослойным плоским
- мерцательным
- переходным

9. Мышечная оболочка матки называется

- эндометрий
- периметрий
- эндомиозий
- миометрий
- эндотелий

10. У жвачных слизистая оболочка матки образует

- котиледоны
- карункулы
- бородавки
- узелки
- карбункулы

11. Снаружи почка покрыта

- серозной оболочкой
- фиброзной капсулой
- адвентицией
- мезотелием
- мышечной оболочкой

12. Органы половой системы самок, в которых развиваются половые клетки

- яйцепроводы
- яичники
- семенники
- матка
- влагалище

10. Орган, в котором происходит оплодотворение

- яичник
- матка
- влагалище
- преддверие
- яйцепровод

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Носовую полость выстилает _____ эпителий (Ввести словосочетание строчными буквами, имя существительное, именительный падеж)
мерцательный

2. Наименьшая структурная единица живого организма, состоящая из цитоплазмы и ядра _____ (Ввести словосочетание строчными буквами, имя существительное, именительный падеж, единственное число)
клетка

3. Постоянные компоненты клетки, выполняющие жизненно важные функции _____ (Ввести словосочетание строчными буквами, имя существительное, множественное число)
органеллы

4. Деление половых клеток _____ (Ввести словосочетание строчными буквами, существительное в именительном падеже, какой? что?)
мейоз

5. Какие элементы микроциркуляторного русла находятся между артериолами и венами _____ (Ввести словосочетание строчными буквами, существительное в именительном падеже, множественное число, какой? что?)
капилляры

6. Хромопротеид, содержащийся в эритроцитах, в небелковой части которого имеется двухвалентное железо, называется _____ (Ввести словосочетание строчными буквами, существительное в именительном падеже, множественное число, какой? что?)
гемоглобин

7. Благодаря проницаемости кислорода через клетки кожи осуществляется _____ функция (Ввести слово строчными буквами, прилагательное в именительном падеже, какая?)
дыхательная

8. Благодаря наличию большого количества сосудов кожа выполняет _____ функцию (Ввести слово строчными буквами, прилагательное в именительном падеже, какую?)
депонирующую

9. Паренхима семенника образована..... (Ввести слово строчными буквами, существительное в творительном падеже)
семенными канальцами

10. Носовую полость выстилает _____ эпителий (Ввести слово строчными буквами, прилагательное в именительном падеже, какой?)
мерцательный

11. Наименьшая структурная единица живого организма, состоящая из цитоплазмы и ядра _____ (Ввести слово строчными буквами, существительное в именительном падеже, что?)
клетка

12. Последовательность расположения костей тазовой конечности:
(Укажите правильную последовательность цифрами)

1. Тазовая кость
2. Бедренная кость
3. Кости голени
4. Кости пальцев стопы

Ответ : 1,2,3,4

13. Постоянные компоненты клетки, выполняющие жизненно важные функции ...

(Ввести слово строчными буквами, существительное в именительном падеже, множественное число, что?)
органеллы

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите соответствие типов почек (Укажите верное соответствие)

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. Свинья | 1. Гладкая однососочковая почка. |
| 2. Лошадь | 2. Гладкая многососочковая почка. |
| 3. Крупный рогатый скот | 3. Бороздчатая многососочковая почка. |
| | 4. Множественная почка. |
| | 5. Бороздчатая однососочковая почка. |

Ответы: 1-2; 2-1; 3-3

2. Установите соответствие между видами яйцеклетки и типами дробления (Укажите верное соответствие)

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Мезолецитальные | 1. Полное неравномерное |
| 2. Олиголецитальные | 2. Полное равномерное |
| 3. Полилецитальные | 3. Частичное |
| | 4. Фрагментарное |

3. Установите соответствие между типами яйцеклеток и представителями (Укажите верное соответствие)

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1. Олиголецитальные | 1. Ланцетник |
| 2. Мезолецитальные | 2. Амфибии |
| 3. Полилецитальные | 3. Птицы |
| | 4. Пчелы |

Ответы: 1-1; 2-2; 3-3

4. Установите соответствие между гистологическими красителями (Укажите верное соответствие)

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| 1. основные красители | 1. гематоксилин |
| 2. кислые красители | 2. фуксин |
| 3. нейтральные красители | 3. судан |
| | 4. формалин |

Ответы: 1-1; 2-2; 3-3

5. Установите соответствие между этапами гистологической техники и веществами (Укажите верное соответствие)

- | | |
|---------------|------------------|
| 1. фиксация | 1. формалин |
| 2. уплотнение | 2. парафин |
| 3. окраска | 3. геаматоксилин |
| | 4. вода |

Ответы: 1-1; 2-2; 3-3