

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 2024.08.30  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6e8e29a8a05b2f05e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:

Наталья Павловна Горбунова  
Декан факультета ветеринарной  
подписано цифровой  
подписью: Наталья  
Павловна Горбунова  
Дата: 2024.08.30 /Горбунова Н.П./  
13:10:47 +03'00'  
«30» августа 2024 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине**  
**«Анатомия и физиология животных»**

Уровень ППССЗ: базовый

Специальность: 35.02.15 Кинология

Форма обучения: очная

Срок освоения ППССЗ: нормативный, 3 года 6 месяцев

На базе: основного общего образования

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине: «Анатомия и физиология животных»

Сергей Валерьевич Бармин  
Разработчик: \_\_\_\_\_ /Бармин С.В./

Подписано цифровой подписью:  
Сергей Валерьевич Бармин  
Дата: 2024.08.30 12:41:16 +03'00'

Утвержден на заседании кафедры анатомии, физиологии и биохимии животных им.профессора Э.Ф.Ложкина от 30 августа 2024 года, протокол № 12

Сергей Валерьевич Бармин  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Бармин С.В./

Подписано цифровой подписью:  
Сергей Валерьевич Бармин  
Дата: 2024.08.30 12:41:29 +03'00'

Согласовано:

председатель методической комиссии факультета  
Анастасия Сергеевна Сморчкова  
ветеринарной медицины и зоотехнии  
Сморчкова \_\_\_\_\_ /Сморчкова А.С./

Подписано цифровой подписью:  
Анастасия Сергеевна Сморчкова  
Дата: 2024.08.30 13:11:07 +03'00'

протокол №4 от 30 августа 2024 года

**Результаты освоения дисциплины: «Анатомия и физиология животных»  
ППССЗ (СПО) по специальности: 35.02.15 Кинология**

	<b>Компетенции</b>	<b>Результат освоения</b>
Общие компетенции		
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Знать</b> сущность и социальную значимость будущей профессии. <b>Уметь</b> проявлять к будущей профессии устойчивый интерес.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<b>Знать</b> методы и способы выполнения профессиональных задач. <b>Уметь</b> организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<b>Знать</b> алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях. <b>Уметь</b> принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<b>Знать</b> круг профессиональных задач, цели профессионального и личностного развития. <b>Уметь</b> осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного исполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<b>Знать</b> основы информационной культуры. <b>Уметь</b> осуществлять анализ и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	<b>Знать</b> приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности. <b>Уметь</b> адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности.

	поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;.	
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<b>Знать</b> нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета. <b>Уметь</b> выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<b>Знать</b> круг задач профессионального и личностного развития. <b>Уметь</b> самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Знать</b> технологию профессиональной деятельности. <b>Уметь</b> ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Обеспечивать уход за собаками с использованием необходимых средств и инвентаря.	<b>знать:</b> ветеринарно-санитарные требования к условиям содержания собак; <b>уметь:</b> использовать современные технологии кормления, содержания собак и ухода за ними;
ПК 1.2.	Проводить кормление собак с учетом возраста, породы и видов служб.	<b>знать:</b> требования стандартов к качеству основных кормов и кормовых средств для собак; нормы кормления и принципы составления рационов для различных пород собак и возрастных групп; <b>уметь:</b> использовать современные технологии кормления, содержания собак и ухода за

		<p>ними;</p> <p>составлять рационы сбалансированного питания по породам и возрастным группам;</p>
ПК 1.3.	Проводить выгул собак.	<p><b>знать:</b></p> <p>ветеринарно-санитарные требования к условиям содержания собак;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>использовать современные технологии кормления, содержания собак и ухода за ними;</p>
ПК 1.4.	Под руководством ветеринарных специалистов участвовать в проведении противоэпизоотических мероприятий.	<p><b>знать:</b></p> <p>правила ухода за больной собакой;</p> <p>правила оказания первой помощи животным;</p> <p>методы отбора проб воды, измерения основных параметров микроклимата в помещении для собак;</p> <p>основные сведения о болезнях собак, в том числе общих для человека и животного;</p> <p>методы профилактики заболеваний собак;</p> <p>основные профилактические и противоэпизоотические мероприятия в собаководстве;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>определять по внешним признакам состояние здоровья собаки;</p> <p>оказывать первую помощь собакам в экстренных случаях;</p> <p>осуществлять уход за больными собаками;</p> <p>соблюдать меры личной гигиены;</p> <p>организовывать и проводить профилактические мероприятия по предотвращению болезней, общих для человека и животных;</p>
ПК 1.5.	Выполнять лечебные назначения по указанию и под руководством ветеринарных специалистов.	<p><b>знать:</b></p> <p>ветеринарно-санитарные требования к условиям содержания собак;</p> <p>правила ухода за больной собакой;</p> <p>правила оказания первой помощи животным;</p> <p>методы отбора проб воды, измерения основных параметров микроклимата в помещении для собак;</p> <p>основные сведения о болезнях собак, в том числе общих для человека и животного;</p> <p>методы профилактики заболеваний</p>

		<p>собак;</p> <p>основные профилактические и противозoonотические мероприятия в собаководстве;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>оказывать первую помощь собакам в экстренных случаях;</p> <p>осуществлять уход за больными собаками;</p> <p>соблюдать меры личной гигиены;</p> <p>организовывать и проводить профилактические мероприятия по предотвращению болезней, общих для человека и животных;</p> <p>отбирать пробы воды, измерять основные параметры микроклимата в помещении для собак;</p>
ПК 2.1.	Планировать опытно-селекционную работу.	<p><b>знать:</b></p> <p>методы селекции собак;</p> <p>особенности применения инбридинга и гетерозиса;</p> <p>породообразовательный процесс;</p> <p>методы отбора, подбора собак для селекционно-племенной работы;</p> <p>требования к качествам собак-производителей;</p> <p>признаки половой охоты собак;</p> <p>технику вязки собак;</p> <p>особенности роста и развития щенков разных пород.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>анализировать генотип собак по отдельным признакам и их комплексам;</p> <p>подбирать пары производителей с учетом их достоинств и недостатков для улучшения рабочих и породных качеств;</p> <p>определять сук в эструсе (охоте);</p> <p>организовывать кормление производителей и уход за ними;</p> <p>применять специальную технику вязки;</p> <p>разрабатывать документацию по опытно-селекционной работе;</p> <p>оформлять документы о происхождении собак;</p>
ПК 2.2.	Отбирать собак по результатам бонитировки для улучшения рабочих и породных качеств.	<p><b>знать:</b></p> <p>методы селекции собак;</p> <p>особенности применения инбридинга и гетерозиса;</p> <p>породообразовательный процесс;</p> <p>методы отбора, подбора собак для селекционно-племенной работы;</p>

		<p>требования к качествам собак-производителей;  признаки половой охоты собак;  технику вязки собак;  особенности роста и развития щенков разных пород.</p> <p><b>уметь:</b>  анализировать генотип собак по отдельным признакам и их комплексам;  подбирать пары производителей с учетом их достоинств и недостатков для улучшения рабочих и породных качеств;  определять сук в эструсе (охоте);  организовывать кормление производителей и уход за ними;  применять специальную технику вязки;  разрабатывать документацию по опытно-селекционной работе;  оформлять документы о происхождении собак;</p>
ПК 2.3.	Закреплять желаемые рабочие и породные качества в последующих поколениях, в том числе с применением инбридинга и гетерозиса.	<p><b>знать:</b>  методы селекции собак;  особенности применения инбридинга и гетерозиса;  породообразовательный процесс;  методы отбора, подбора собак для селекционно-племенной работы;  требования к качествам собак-производителей;  признаки половой охоты собак;  технику вязки собак;  особенности роста и развития щенков разных пород.</p> <p><b>уметь:</b>  анализировать генотип собак по отдельным признакам и их комплексам;  подбирать пары производителей с учетом их достоинств и недостатков для улучшения рабочих и породных качеств;  определять сук в эструсе (охоте);  организовывать кормление производителей и уход за ними;  применять специальную технику вязки;  разрабатывать документацию по опытно-селекционной работе;  оформлять документы о происхождении собак;</p>
ПК 2.4.	Применять технику и различные методы разведения собак.	<p><b>знать:</b>  методы селекции собак;  особенности применения инбридинга и гетерозиса;</p>

		<p>породообразовательный процесс; методы отбора, подбора собак для селекционно-племенной работы; требования к качествам собак-производителей; признаки половой охоты собак; технику вязки собак; особенности роста и развития щенков разных пород.</p> <p><b>уметь:</b> анализировать генотип собак по отдельным признакам и их комплексам; подбирать пары производителей с учетом их достоинств и недостатков для улучшения рабочих и породных качеств; определять сук в эструсе (охоте); организовывать кормление производителей и уход за ними; применять специальную технику вязки; разрабатывать документацию по опытно-селекционной работе; оформлять документы о происхождении собак;</p>
ПК 2.5.	Ухаживать за молодняком.	<p><b>знать:</b> методы селекции собак; особенности применения инбридинга и гетерозиса; породообразовательный процесс; методы отбора, подбора собак для селекционно-племенной работы; требования к качествам собак-производителей; признаки половой охоты собак; технику вязки собак; особенности роста и развития щенков разных пород.</p> <p><b>уметь:</b> анализировать генотип собак по отдельным признакам и их комплексам; подбирать пары производителей с учетом их достоинств и недостатков для улучшения рабочих и породных качеств; определять сук в эструсе (охоте); организовывать кормление производителей и уход за ними; применять специальную технику вязки; разрабатывать документацию по опытно-селекционной работе; оформлять документы о происхождении собак;</p>



ПК 3.1.	Готовить собак по общему курсу дрессировки.	<b>Уметь</b> проводить подготовку по курсу общего послушания и общему курсу дрессировки; <b>Знать</b> специальный инвентарь и оборудование для дрессировки;
ПК 3.2.	Готовить собак по породам и видам служб.	<b>Уметь</b> отбирать собак для использования по различным службам; <b>Знать</b> нормативные документы и правила отбора собак для использования по различным службам;
ПК 3.3.	Проводить подготовку собак по специальным курсам дрессировки.	<b>Уметь</b> организовывать дрессировку собак; формы, методы и приемы дрессировки собак; <b>Знать</b> специальные курсы дрессировки
ПК 3.4.	Проводить прикладную подготовку собак.	<b>Уметь</b> проводить воспитание собак; <b>Знать</b> классификацию пород собак для различных служб.
ПК 3.5.	Проводить тестирование собак по итогам подготовки.	<b>Уметь</b> проводить тестирование собак <b>Знать</b> особенности выполнения тестов
ПК 3.6.	Использовать собак в различных видах служб.	<b>Уметь</b> применять собак в различных видах деятельности; <b>Знать</b> особенности использования собак в различных видах служб
ПК 4.1.	Организовывать и проводить испытания собак.	<b>Знать</b> классификацию пород собак для различных служб. историю собаководства; особенности служебного, декоративного, охотничьего, спортивного собаководства; основные кинологические организации; классификацию пород собак в системе Международной кинологической федерации нормативные документы Российской кинологической федерации (РКФ); стандарты основных пород собак; нормативы испытаний и соревнований; состав и обязанности членов экспертной комиссии; требования экспертизы к экстерьеру и конституции собак, шерстяному покрову, окрасу, движению собак; характеристики рынка и конъюнктуры услуг в области кинологии; организацию кинологических служб

		<p>различного назначения;</p> <p><b>уметь:</b>  организовывать выводку молодняка, испытания и состязания собак;  эффективно оценивать собак по результатам испытаний;</p>
ПК 4.2.	Организовывать и проводить соревнования собак.	<p><b>Знать</b>  классификацию пород собак для различных служб.  историю собаководства;  особенности служебного, декоративного, охотничьего, спортивного собаководства;  основные кинологические организации;  классификацию пород собак в системе Международной кинологической федерации нормативные документы Российской кинологической федерации (РКФ);  стандарты основных пород собак;  нормативы испытаний и соревнований;  состав и обязанности членов экспертной комиссии;  требования экспертизы к экстерьеру и конституции собак, шерстяному покрову, окрасу, движению собак;</p> <p><b>уметь:</b>  организовывать выводку молодняка, испытания и состязания собак;  эффективно оценивать собак по результатам испытаний;</p>
ПК 4.3.	Проводить экспертизу и бонитировку собак.	<p><b>Знать</b>  классификацию пород собак для различных служб.  историю собаководства;  особенности служебного, декоративного, охотничьего, спортивного собаководства;  основные кинологические организации;  классификацию пород собак в системе Международной кинологической федерации нормативные документы Российской кинологической федерации (РКФ);  стандарты основных пород собак;  нормативы испытаний и соревнований;  состав и обязанности членов экспертной комиссии;  требования экспертизы к экстерьеру и конституции собак, шерстяному покрову, окрасу, движению собак;  характеристики рынка и конъюнктуры услуг в области кинологии;</p>

		организацию кинологических служб различного назначения; <b>уметь:</b> организовывать выводку молодняка, испытания и состязания собак; эффективно оценивать собак по результатам испытаний;
<b>Личностные результаты</b>		
<b>ЛР 7</b>	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
<b>ЛР 18</b>	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения и знания на практике	
<b>ЛР 20</b>	Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории	

### Требования к результатам освоения дисциплины:

*уметь:*

У<sub>1</sub> – использовать современные технологии кормления, содержания собак и ухода за ними;

У<sub>2</sub> – определять по внешним признакам состояние здоровья собаки;

У<sub>3</sub> – проводить подготовку по курсу общего послушания и общему курсу дрессировки;

*знать:*

З<sub>1</sub> – основные сведения о болезнях собак, в том числе общих для человека и животного;

З<sub>2</sub> методы профилактики заболеваний собак;

*владеть:*

Н<sub>1</sub> – определения периода, благоприятного для вязки;

Н<sub>2</sub> – отбора производителей по результатам бонитировки;

Н<sub>3</sub> – дрессировки собак.

### Паспорт фонда оценочных средств ППССЗ (СПО) по специальности 35.02.15 Кинология

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части) и личностные результаты	Наименования оценочных средств		
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				вид	кол-во заданий
1.	Раздел 1 Цитология с основами эмбриологии. Общая гистология				
2.	Тема 1.1. Цитология	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5,	26	Опрос	3

		ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3 ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20			
3.	Тема 1.2. Основы эмбриологии	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3, ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20	44	Опрос	3
4.	Тема 1.3. Общая гистология	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3 ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20	67	Опрос	3
5.	Раздел 2. Анатомия и физиология систем и органов: Соматические системы.				
6.	Тема 2.1 Остеология	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3 ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20	8	Опрос	3
7.	Тема 2.2. Миология	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3 ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20	9	Опрос	3
8.	Тема 2.3. Кожа и её производные	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3 ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20	14	Опрос	3
9.	Раздел 3. Анатомия и физиология систем и органов: Висцеральные системы.				
10.	Тема 3.1. Пищеварительная система	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3 ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20	14	Опрос	3

11.	Тема 3.2. Дыхательная система	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3 ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20	6	Опрос	3
12.	Тема 3.3. Выделительная система	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3 ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20	4	Опрос	3
13.	Тема 3.4. Органы размножения самцов и самок	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3 ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20	10	Опрос	3
14.	Раздел 4. Анатомия и физиология систем и органов: Интегральные системы.				
15.	Тема 4.1. Сердечно-сосудистая система и железы внутренней секреции	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3 ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20	23	Опрос	3
16.	Тема 4.2. Нервная система	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3 ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20	12	Опрос	3
17.	Тема 4.3. Анализаторы	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1- 3.6, ПК 4.1-4.3 ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20	7	Опрос	3

**Методика проведения контроля по проверке базовых знаний по дисциплине «Анатомия и физиология животных»**

**Раздел 1. Цитология с основами эмбриологии. Общая гистология**

**Контролируемые компетенции (знания, умения) и личностные результаты:** ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20

### **Тема 1.1. Цитология**

#### **Вопросы для письменного опроса:**

1. Понятие о клетке и ее строении.
2. Строение и химический состав элементарной биологической мембраны.
3. Строение и функции цитолеммы.
4. Строение цитоплазмы.
5. Понятие об органеллах. Перечислите органеллы общие и специальные, мембранные и немембранные.
6. Опишите структуру и функции: эндоплазматической сети, аппарата Гольджи, митохондрий, лизосомы, рибосомы, центросомы.
7. Строение и функции ядра.
8. Нуклеиновые кислоты, их виды, локализация в клетке и основные функции.
9. Основные типы включений, их значение и отличие от органелл.
10. Перечислите способы перемещение веществ из клетки в клетку и дайте их краткую характеристику. Опишите клеточные контакты.
11. Что такое гиалоплазма и какие химические компоненты входят в ее состав.
12. Охарактеризуйте этапы жизненного цикла клеток.
13. Какие способы репродукции клеток вы знаете.
14. Перечислите стадии митотического цикла.
15. Основные отличия амитоза от митоза.
16. Чем отличается мейоз от митоза.
17. Из какого количества хроматид состоит хромосома в профазе, в телофазе.
18. Каково строение митотического аппарата клетки.
19. Строение метафазной и анафазной хромосом.
20. Цикличность преобразования хромосом во время митоза и его биологическое значение.
21. Характеристика профазы, метафазы и анафазы и телофазы.
22. Преобразование хромосом в профазе 1 мейоза.
23. Дайте характеристику фаз редукционного деления мейоза.
24. Характеристика фаз эквационного деления мейоза.
25. Какие процессы происходят при кроссинговере.
26. Какие процессы происходят в S- периоде интерфазы.

#### **Критерии оценки:**

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

## Тема 1.2. Основы эмбриологии

### Вопросы для письменного опроса:

1. Что такое сперматогенез, где и когда он протекает?
2. Характеристика стадии размножения, роста, созревания и формирования при сперматогенезе.
3. Строение зрелого спермия.
4. Что такое оогенез, где и когда он протекает?
5. Оогенез: характеристика стадий размножения, роста и созревания.
6. Какие преобразования претерпевают хромосомы половых клеток в стадии роста?
7. Строение зрелой яйцеклетки.
8. Сходство и различие процессов сперматогенеза и оогенеза.
9. Чем отличаются половые клетки от соматических?
10. Как осуществляется питание половых клеток при гаметогенезе?
11. Что такое овуляция?
12. Опишите строение пузырьчатого фолликула.
13. Какие вы знаете типы яйцеклеток и зиготы по количеству и характеру расположения желтка?
14. Как влияет тип зиготы на характер дробления?
15. Что такое дробление почему и как оно происходит?
16. Какие типы бластул вы знаете?
17. Как характеризуются типы гастрюляции?
18. Каково строение гастрюлы ланцетника и птиц и самого процесса гастрюляции?
19. Как образуется мезодерма у ланцетника и у птиц?
20. 8. Опишите строение зародышевого щитка. Какие процессы происходят в это время?
21. 9. Какие существуют зародышевые листки (их производные)?
22. 10. Дифференцировка мезодермы.
23. 11. Как образуются осевые органы у ланцетника и птиц?
24. Как дифференцируется мезодерма и каковы ее главные производные?
25. Как отделяются зародышевые части от внезародышевых у птиц?
26. Каковы происхождение, строение и функции желточного мешка, амниона, серозной оболочки и аллантаиса?
27. Что такое провизорные органы и плодные оболочки?
28. Как происходит оплодотворение у млекопитающих?
29. Какие типы яйцеклеток бывают у млекопитающих (в частности, у сельскохозяйственных животных) и птиц?
30. Как образуется и дифференцируется у млекопитающих мезодерма и каковы главные ее производные?
31. Из чего развиваются плодные оболочки у млекопитающих?
32. Какие органы участвуют в образовании плаценты и каково ее строение?
33. В чем особенности образования осевых органов млекопитающих?
34. Каково эмбриональное развитие млекопитающих?
35. Благодаря какому процессу происходит отделение зародышевых частей от внезародышевых?
36. Как изменяется путь веществ от тела матери к плоду в зависимости от строения плаценты?
37. Какие вы знаете особенности развития плодных оболочек крупного рогатого скота и лошади?

38. По какому принципу происходит гастрюляция у млекопитающих?
39. Каким путем осуществляется питание зародыша млекопитающих на различных стадиях эмбрионального развития?
40. Как происходит дробление зиготы у млекопитающих?
41. Что такое аллантаис, чем он образован и какова его функция?
42. Как построены амнион и хорион, какова их функция?
43. Какие существуют типы плацент по характеру расположения ворсинок и по соединению материнской и детской частей плаценты?
44. Какие бывают провизорные органы млекопитающих?

### **Критерии оценки:**

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

### **Тема 1.3. Общая гистология.**

#### **Вопросы для письменного опроса:**

1. Что такое ткань?
2. Каковы основные признаки эпителиальных тканей?
3. Как характеризуются различные виды покровного, выстилающего и железистого эпителиев?
4. Из каких структурных элементов состоят эпителиальные ткани?
5. В чем выражается апикальная дифференцировка эпителиоцитов?
6. Общая характеристика однослойного многоядного мерцательного эпителия. Какие органы он выстилает?
7. Как располагаются клетки в многослойном плоском эпителии?
8. В каком эпителии располагаются бокаловидные клетки?
9. Из каких клеток состоит переходный эпителий и какие органы он выстилает?
10. Каковы морфологические признаки, характеризующие полярность эпителиальных клеток?
11. Что такое морфологическая классификация эпителиев?
12. Как протекает секреторный цикл железистой клетки?
13. Какие виды секретов и способы их выведения из клетки вы знаете?
14. Каковы функции и составные компоненты крови?
15. Какие вы знаете форменные элементы крови?
16. Как классифицируют лейкоциты?
17. Строение и функции эритроцитов, нейтрофилов, эозинофилов, базофилов, моноцитов и лимфоцитов.



18. Особенности форменных элементов крови птиц.
19. Происхождение и строение мезенхимы?
20. Как характеризуются и классифицируются опорно-трофические ткани?
21. Соединительные ткани.
22. Происхождение, классификация и общие признаки соединительных тканей.
23. Строение, функции и местонахождение в организме рыхлой соединительной ткани.
24. Перечислите основные виды клеток рыхлой соединительной ткани, дайте их морфофункциональную характеристику.
25. Перечислите и охарактеризуйте плотные соединительные ткани, укажите их местонахождение в организме.
26. Перечислите и охарактеризуйте недифференцированные клетки соединительных тканей.
27. Перечислите и охарактеризуйте специальные клетки соединительных тканей. Какие из них, увеличиваясь в количестве, способны образовывать ткани со специальными свойствами.
28. Что такое жировая ткань? Перечислите возможные места ее расположения в организме.
29. Дайте характеристику межклеточного вещества рыхлой волокнистой соединительной ткани.
30. Что общее и в чем различие коллагеновых, эластических и ретикулярных волокон.
31. Опишите принципы строения хрящевых тканей, гиалинового хряща, укажите места расположения последнего в организме.
32. Как построены волокнистый и эластический хрящи? Укажите их местонахождение.
33. Какие особенности в строении межклеточного вещества разных видов хряща вы знаете? Как это влияет на функциональные характеристики хрящевых тканей?
34. Опишите строение хондробластов и хондроцитов. В чем заключаются различия в их функционировании?
35. Что такое изогенная группа клеток, как она образуется и где встречается?
36. Каковы основные виды костных тканей и их функции?
37. Опишите различия в строении трех видов костных тканей.
38. Где встречаются в организме и что образуют грубоволокнистая, дентиноидная и пластинчатая костные ткани?
39. Каков принцип строения всех видов костных тканей?
40. Опишите строение пластинчатой костной ткани.
41. Какие клетки костной ткани вы знаете, каковы их функции?
42. Опишите строение и функции остеобласта, остеоклада и остеокласта.
43. Как и из чего построено межклеточное вещество пластинчатой костной ткани?
44. Опишите строение остеона.
45. Что такое вставочная пластинка и каково ее строение?
46. Почему в течение всей жизни в костной ткани происходит перестройка?
47. Как меняются структура и функции опорно-трофических тканей по мере уплотнения их межклеточного вещества
48. Каковы происхождение, строение и характер функционирования гладкой мышечной ткани? Где она находится в организме?
49. Строение, местонахождение и характер функционирования скелетной и сердечной мышечной ткани.
50. Что является структурной и функциональной единицей гладкой, сердечной и скелетной поперечнополосатых мышечных тканей?
51. Опишите строение скелетного и сердечного мышечного волокна, а также строение и особенности функционирования гладкого миоцита.
52. Что такое миофибрилла, каковы ее строение и принципы функционирования?
53. Чем обусловлена поперечная исчерченность мышечных тканей, в какой из них она резче выражена и почему?

54. Что такое саркомер, как он функционирует?
55. Каков механизм мышечного сокращения?
56. Что такое нейрон?
57. Дайте классификацию нервных окончаний в зависимости от функции и структуры.
58. Назовите отростки нейрона и дайте их характеристику.
59. Что такое тигроид?
60. Назовите все виды макроглии с указанием их функций.
61. Как построен нерв?
62. Что такое синапс?
63. Опишите строение миелинового нервного волокна и его образование; распространение в организме.
64. Каково функциональное значение и строение микроглии?
65. Дайте классификацию нейронов по форме и функции.
66. Опишите строение нейрона, безмиелинового нервного волокна, их распространение в организме.
67. Охарактеризуйте рефлекторную дугу и расположение ее составных частей.

### **Критерии оценки:**

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу, отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

## **Раздел 2. Анатомия и физиология систем и органов: Соматические системы.**

**Контролируемые компетенции (знания, умения) и личностные результаты:** ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20

### **Тема 2.1 Остеология.**

#### **Вопросы для письменного опроса:**

1. Что входит в полный костный сегмент.
2. Каково строение грудных, шейных, поясничных, хвостовых позвонков у сельскохозяйственных животных разных видов.
3. Как меняется структура позвонков в процессе редукции полного костного сегмента в краниальном и каудальном направлениях.
4. Опишите строение костей, образующих стенки черепно-мозговой полости.

5. Опишите строение костей, образующих стенки носовой и ротовой полостей.
6. Охарактеризуйте строение костей грудной и тазовой конечностей с указанием различий у сельскохозяйственных животных разных видов.

#### ***Соединение костей***

3. Какие существуют виды соединения костей и где они встречаются
4. Охарактеризуйте и перечислите простые и сложные суставы.
5. Перечислите одноосные, двуосные и многоосные суставы, дайте их характеристику.
6. Как соединены между собой позвонки.
7. Особенности атлантозатылочного и атланто-осевого суставов.
8. Опишите соединения элементов полного костного сегмента.

#### **Критерии оценки:**

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу, отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

## **Тема 2.2. Миология.**

### **Вопросы для письменного опроса:**

1. каково строение мышцы как органа, виды мышц по форме и функциям.
2. По каким принципам делят мышцы на морфофункциональные типы.
3. Охарактеризуйте мышцы динамического и статодинамического типов.
4. Какие мышцы действуют на позвоночный столб.
5. Опишите мышцы присоединяющие грудную конечность к туловищу.
6. Охарактеризуйте мимические и жевательные мышцы головы.
7. Опишите мышцы свободной грудной конечности.
8. Опишите мышцы грудной и брюшной стенок.
9. Дайте характеристику мышц пояса тазовой конечности и свободной тазовой конечности.

#### **Критерии оценки:**

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу, отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности,

неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

### **Тема 2.3. Кожа и её производные**

#### **Вопросы для письменного опроса:**

1. Каковы строение кожи и функции ее слоев.
2. Чем отличается кожа волосистой части тела от кожи без волос.
3. Опишите процесс ороговения эпидермиса, от чего зависит его интенсивность.
4. Какие кожные железы вы знаете. Укажите их происхождение и залегание.
5. Опишите строение и характер функционирования потовых и сальных желез.
6. Каково анатомическое строение молочной железы коровы, кобылы, свиньи, овцы, козы.
7. Опишите гистологическое строение лактирующей и нелактирующей молочных желез.
8. Охарактеризуйте строение и функционирование альвеолы молочной железы.
9. Расскажите о строении волоса и о функции его слоев.
10. Каковы строение и функция волосяного фолликула.
11. С чем связаны толщина кожи и расположение волос.
12. В чем особенности строения кожи дистальной фаланги пальца копытных животных.
13. Каково строение рогового башмака копыта.
14. Как построен и как идет нарастание рога крупного рогатого скота.

#### **Критерии оценки:**

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу, отвечает на поставленные вопрос, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

### **Раздел 3.Анатомия и физиология систем и органов: Висцеральные системы.**

**Контролируемые компетенции (знания, умения) и личностные результаты:** ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,

### Тема 3.1. Пищеварительная система

#### Вопросы для письменного опроса:

Дайте морфофункциональную характеристику пищеварительной системы и ее отделов: ротоглотки, пищеводно-желудочного отдела, тонкого и толстого отделов кишечника.

Каково строение зуба. Виды и типы зубов животных.

1. Опишите топографию и анатомо-гистологическое строение застенных слюнных желез.
2. Перечислите органы ротоглотки и дайте и топографо-анатомо-гистологическую характеристику.
3. Анатомо-гистологическое строение и топография пищевода.
4. Опишите анатомическое строение желудка.
5. Каково гистологическое строение стенки дна желудка.
6. Какие железы желудка вы знаете, их топография, строение, характер функционирования и выделяемые вещества.
7. Каковы анатомо-гистологическое строение и топография кишок тонкого отдела у собаки.
8. Каково гистологическое строение стенки двенадцатиперстой кишки.
9. Анатомическое строение и топография печени.
10. Гистоструктура печени.
11. Отметьте особенности кровообращения печени.
12. Анатомо-гистологическое строение поджелудочной железы.
13. Морфофункциональная характеристика островков поджелудочной железы.
14. Как изменяется эпителий слизистой оболочки пищеварительной системы на протяжении от ротовой полости до конечного участка прямой кишки.

#### Критерии оценки:

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу, отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

### Тема 3.2. Дыхательная система

#### Вопросы для письменного опроса:

1. Каково анатомическое строение легких.
2. Как построена носовая полость.
3. Опишите строение и функции гортани.
4. Строение и топография трахеи.
5. Охарактеризуйте бронхиальное дерево. Как меняется строение стенок бронхов по мере уменьшения их диаметра.
6. Охарактеризуйте альвеолярное дерево. Строение альвеолы, механизм газообмена.

#### **Критерии оценки:**

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

### **Тема 3. 3. Выделительная система**

#### **Вопросы для письменного опроса:**

1. Каковы анатомическое строение и топография почек.
2. Опишите гистоструктуру почки.
3. Строение и механизм функционирования почечного тельца и канальцев нефрона.
4. Охарактеризуйте строение и топографию мочеточника, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

#### **Критерии оценки:**

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

### Тема 3.4 Органы размножения самцов и самок

#### Вопросы для письменного опроса:

1. Охарактеризуйте анатомическое строение и топографию органов размножения суки.
2. Опишите гистоструктуру яичника и стенки матки.
3. Каково анатомо-гистологическое строение влагалища.
4. Как построены мочеполовое предверие и наружные половые органы.
5. Расскажите об анатомическом строении и топографии органов размножения кобеля.
6. Опишите анатомо-гистологическое строение семенника и семенного мешка.
7. Как построен семенной канатик.
8. Каковы образование, строение и расположение мочеполового канала.
9. Опишите анатомо-гистологическое строение добавочных половых желез и полового члена.
10. Расскажите о строении и функциональном назначении препуция.

#### Критерии оценки:

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

#### Раздел 4. Анатомия и физиология систем и органов: Интегральные системы.

**Контролируемые компетенции (знания, умения) и личностные результаты:** ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ЛР 7, ЛР 18, ЛР 20

#### Тема 4.1. Сердечно-сосудистая система и железы внутренней секреции

#### Вопросы для письменного опроса:

1. Из чего состоит аппарат крово- и лимфообращения, его значение и функции.
2. Дайте характеристику строения кровеносных сосудов.
3. Как устроено сердце.
4. Какие вы знаете сосуды большого и малого кругов кровообращения.
5. Как ветвится аорта.
6. Какие артерии конечностей вы знаете.
7. Назовите главнейшие вены.

8. Перечислите, какие органы принимают участие в кроветворении в эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза.
9. Какие клеточные элементы крови образуются в красном костном мозге.
10. Опишите строение и функции костного мозга.
11. Перечислите промежуточные клеточные формы, образующиеся в процессе эритропоэза.
12. Каково анатомо-гистологическое строение лимфоузла.
13. Топография основных лимфоузлов и лимфатических сосудов.
14. Анатомо-гистологическое строение и расположение селезенки.
15. Дайте общую характеристику эндокринной системы.
16. Каков принцип функционирования эндокринных клеток и эндокринных желез.
17. Что такое орган-мишень.
18. Опишите происхождение, топографию и анатомическое строение гипофиза.
19. Расскажите о гистоструктуре гипофиза и о морфофункциональных типах клеток аденогипофиза.
20. Каково анатомо-гистологическое строение и топография эпифиза.
21. Охарактеризуйте анатомо-гистологическое строение и топографию щитовидной и паращитовидной желез, функции их гормонов.
22. Как отражается на структуре щитовидной железы снижение и повышение ее функции.
23. Анатомо-гистологическое строение надпочечников и функции его гормонов.

#### **Критерии оценки:**

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

### **Тема 4.2. Нервная система**

#### **Вопросы для письменного опроса:**

1. Опишите анатомо-гистологическое строение спинного мозга.
2. Как устроен спинномозговой узел, каковы его функции.
3. Чем образован спинномозговой нерв его ветвление.
4. Какие нервы входят в состав плечевого, поясничного и крестцового сплетений, что они иннервируют.
5. Из каких отделов состоит головной мозг, каковы их строение и функции. Оболочки головного мозга.
6. Гистологическое строение коры больших полушарий.
7. Проводящие пути ЦНС.



8. Черепно-мозговые нервы, дайте их топографическую и функциональную характеристику.
9. Строение коры мозжечка. Какова его функция.
10. Как распространяется возбуждение по коре больших полушарий и мозжечку.
11. Каковы принципы строения вегетативной нервной системы и ее отличия от соматической.
12. Как построена симпатическая и парасимпатическая нервная система.

### **Критерии оценки:**

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

## **Тема 3.1. Анализаторы**

### **Вопросы для письменного опроса:**

1. Что такое анализатор и что входит в его состав.
2. Как классифицируются рецепторы.
3. Как устроены стенка глазного яблока и его аккомодационный аппарат.
4. Защитные и вспомогательные органы глаза.
5. Сетчатка глаза и светочувствительные нейроны.
6. Строение наружного, среднего и внутреннего уха.
7. Строение улитки и спирального органа.

### **Критерии оценки:**

**5 баллов** – выставляется обучающемуся, который правильно умеет использовать полученные знания, логически излагает их.

**4 балла** – выставляется обучающемуся, который: по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.

**3 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

**2 балла** – выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений и ответил не меньше, чем на 2 вопроса.

Ниже 2 баллов оценка обучающемуся не выставляется.

**Вопросы для контрольной работы по разделу 1.**

1. Основные положения клеточной теории.
2. Строение оболочки клетки. Межклеточные контакты.
3. Мембранные органеллы.
4. Немембранные органеллы.
5. Основные процессы жизнедеятельности клетки; как участвуют составные части и органеллы клетки в процессах обмена и транспорта веществ.
6. Реакции клетки на изменения внешней среды. Дифференциация клеток.
7. Митоз и amitoz.
8. Мейоз, что общего и в чем различия митоза и мейоза.
9. Сперматогенез.
10. Оогенез.
11. Оплодотворение.
12. Типы гастрюляции.
13. Дробление. Типы дробления.
14. Развитие ланцетника.
15. Развитие птиц.
16. Развитие млекопитающих.
17. Плацента. Типы плацент.
18. Ткань. Основные признаки эпителиальных тканей. Классификация эпителиев
19. Однослойные эпителии.
20. Многослойные эпителии.
21. Железистый эпителий. Процесс секретобразования. Типы желез.
22. Кровь, лимфа.
23. Рыхлая волокнистая соединительная ткань.
24. Возрастные изменения рыхлой соединительной ткани и ее реакция на различные воздействия.
25. Плотная соединительная ткань.
26. Хрящевая ткань.
27. Костная ткань.
28. Возрастные изменения костной ткани и ее реакция на различные воздействия.
29. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань.
30. Сердечная поперечнополосатая мышечная ткань.
31. Гладкая мышечная ткань.
32. Строение и виды нейронов.
33. Нейроглия.
34. Нервные волокна. Нерв.
35. Нервные окончания.
36. Рефлекторная дуга. Возрастные изменения нервной ткани.

**Вопросы для контрольной работы по разделу 2.**

1. Понятие о морфологии, ее предмет и методы изучения.
2. История развития морфологии.
3. Основные принципы и закономерности построения тела животного.
4. Периодизация развития.
5. Понятие об органе, системе органов, организме.
6. Строение кости как органа.
7. Классификация костей.
8. Происхождение пятипалых конечностей и их изменения в связи с функциями.

9. Плоскости тела и термины для обозначения расположения органа.
10. Отделы и области тела животного.
11. Скелет шеи.
12. Скелет грудной клетки.
13. Скелет поясничного отдела.
14. Скелет крестцового отдела.
15. Скелет хвоста.
16. Мозговой отдел черепа.
17. Лицевой отдел черепа.
18. Скелет плечевого пояса.
19. Скелет тазового пояса.
20. Скелет грудной конечности (плечо и предплечье).
21. Скелет грудной конечности (запястье, пясть, пальцы)
22. Скелет тазовой конечности (бедро, голень).
23. Скелет тазовой конечности (заплюсна, плюсна, пальцы).
24. Деление скелета конечностей на отделы.
25. Какая мышца является флексором коленного сустава?
26. Какая мышца опускает нижнюю челюсть?
27. Какая мышца имеет закрепление на седалищной ости тазовой кости и на большом вертеле бедренной кости?
28. Какая мышца имеет закрепление на вентральной поверхности лонной кости и гребне большой берцовой кости?
29. Как действует четырехглавая мышца на коленный сустав. Она является:
30. Какая мышца является аддуктором плечевого сустава?
31. Какая мышца поднимает нижнюю челюсть?
32. Как действует шейная часть трапецевидной мышцы?
33. Какая мышца поддерживает внутренности, способствует выдоху, дефекации, мочеиспусканию и родам?
34. В каких случаях мышца будет сильнее?
35. Какая из фасций окружает отдельные мышцы обеспечивая их изолированную работу?
36. Какой внутренний слой бурсы?
37. Как называется постановка передних конечностей при которых пальцы повернуты в латеральные стороны?
38. При сильном тонусе дельтовидной мышцы и слабом круглой большой конечности будут иметь постановку:
39. Движение конечностей параллельное с одновременной опорой на две конечности – правые и левые при:
40. Какая будет постановка грудных конечностей при доминировании тонуса широчайшей мышцы спины?
41. Сегменты грудины между собой соединяются?
42. Височно-нижнечелюстной сустав является:
43. Тугим неподвижным суставом является:
44. Какая мышца имеет закрепление на вентральной поверхности лонной кости и гребне большой берцовой кости?
45. Какие мышцы быстрее утомляются?
46. Каково анатомическое строение молочной железы суки.
47. Опишите гистологическое строение лактирующей и нелактирующей молочных желез.
48. Каково строение когтя.

### **Вопросы для контрольной работы по разделу 3.**

1. Гистологическое строение поджелудочной железы.
2. Филогенез пищеварительной системы.

3. Строение языка. Сосочки языка.
4. Строение толстого отдела кишечника.
5. Гистологическое строение тонкого кишечника.
6. Полости тела. Деление брюшной полости на области.
7. Гистогенез органов пищеварения.
8. Гистологическое строение однокамерного желудка.
9. Строение глотки и пищевода.
10. Серозные полости и их оболочки.
11. Строение и функции печени.
12. Типы желудков. Строение однокамерного желудка.
13. Онтогенез пищеварительной системы.
14. Строение зубов. Зубные формулы.
15. Строение и функции поджелудочной железы.
16. Слюнные железы. Гистологическое строение слюнных желез.
17. Закономерности строения внутренних органов.
18. Определение возраста животных по зубам. Смена зубов.
19. Строение тонкого отдела кишечника.
20. Строение ротовой полости.
21. Гистологическое строение печени. Кровообращение в печени.
22. Онтогенез органов размножения самки.
23. Строение и типы почек. Кровоснабжение почек.
24. Онтогенез органов мочевого выделения.
25. Гистологическое строение матки.
26. Строение влагалища, мочевого предверия и наружных половых органов у самок.
27. Онтогенез органов размножения самца.
28. Филогенез органов дыхания.
29. Строение семенного канатика, семяпровода, мочевого канала, добавочных половых желез, полового члена и препуция.
30. Гистологическое строение легких.
31. Строение гортани и трахеи.
32. Гистологическое строение яичника.
33. Нос и носовая полость.
34. Строение легких.
35. Гистологическое строение легких. Сосуды легких.
36. Филогенез органов размножения.
37. Строение мочевыводящих путей.
38. Гистологическое строение почек.
39. Типы маток. Строение матки.
40. Строение семенника, придатка семенника, семенникового мешка, мошонки.  
Гистологическое строение семенника.

## **1.2. Вопросы для контрольной работы по разделу 4.**

1. Эпифиз.
2. Анатомо-гистологическое строение надпочечника
3. Состав и функции эндокринной системы.
4. Принципы строения и классификации желез внутренней секреции.
5. Щитовидная и околотитовидная железы.
6. Гипофиз.
7. Изменение эндокринных желез с возрастом и под влиянием различных факторов.
8. Ветвление грудной и брюшной аорты.
9. Филогенез сосудистой системы.

10. Главнейшие вены большого круга кровообращения.
11. Околосердечная сумка. Сосуды и нервы сердца.
12. Анатомо-гистологическое строение селезенки.
13. Артерии тазовой полости и тазовой конечности.
14. Закономерности хода и ветвления сосудов.
15. Красный костный мозг и тимус – их строение и функции.
16. Онтогенез сосудистой системы.
17. Круги кровообращения.
18. Артерии головы.
19. Строение и топография сердца.
20. Круги кровообращения у плода.
21. Артерии грудной конечности.
22. Ветвление дуги аорты.
23. Лимфа. Лимфатические капилляры. Лимфатические узлы.
24. Строение и классификация кровеносных сосудов.
25. Гистологическое строение лимфатического узла.
26. Опишите анатомо-гистологическое строение спинного мозга.
27. Как устроен спинномозговой узел, каковы его функции.
28. Чем образован спинномозговой нерв его ветвление.
29. Какие нервы входят в состав плечевого, поясничного и крестцового сплетений, что они иннервируют.
30. Из каких отделов состоит головной мозг, каковы их строение и функции. Оболочки головного мозга.
31. Гистологическое строение коры больших полушарий.
32. Проводящие пути ЦНС.
33. Черепно-мозговые нервы, дайте их топографическую и функциональную характеристику.
34. Строение коры мозжечка. Какова его функция.
35. Как распространяется возбуждение по коре больших полушарий и мозжечку.
36. Каковы принципы строения вегетативной нервной системы и ее отличия от соматической.
37. Как устроена симпатическая и парасимпатическая нервная система.
38. Что такое анализатор и что входит в его состав.
39. Как классифицируются рецепторы.
40. Как устроены стенка глазного яблока и его аккомодационный аппарат.
41. Защитные и вспомогательные органы глаза.
42. Сетчатка глаза и светочувствительные нейроны.
43. Строение наружного, среднего и внутреннего уха.
44. Строение улитки и спирального органа

**Примерные вопросы для экзамена (зачёта).**

1. Понятие о морфологии, ее предмет и методы изучения.
2. История развития морфологии.
3. Основные принципы и закономерности построения тела животного.
4. Периодизация развития.
5. Понятие об органе, системе органов, организме.
6. Строение кости как органа.
7. Классификация костей.
8. Возрастные изменения скелета.
9. Происхождение пятипалых конечностей и их изменения в связи с функциями.
10. Плоскости тела и термины для обозначения расположения органа.
11. Отделы и области тела животного.

12. Скелет шеи.
13. Скелет грудной клетки.
14. Скелет поясничного отдела.
15. Скелет крестцового отдела.
16. Скелет хвоста.
17. Мозговой отдел черепа (парные кости).
18. Мозговой отдел черепа (непарные кости).
19. Лицевой отдел черепа.
20. Скелет плечевого пояса.
21. Скелет тазового пояса.
22. Скелет грудной конечности (плечо и предплечье).
23. Скелет грудной конечности (запястье, пясть, пальцы).
24. Скелет тазовой конечности (бедро, голень).
25. Скелет тазовой конечности (заплюсна, плюсна, пальцы).
26. Деление скелета конечностей на отделы.
27. Виды непрерывных соединений.
28. Виды прерывных соединений. Строение сустава.
29. Классификация суставов по строению, по движению.
30. Соединение костей черепа.
31. Соединение костей стлового скелета.
32. Соединение полного костного сегмента.
33. Соединение костей грудной конечности.
34. Соединение костей тазовой конечности.
35. Общая характеристика и значение мускулатуры.
36. Значение и функции мышечной системы.
37. Строение мышцы как органа.
38. Классификация скелетных мышц.
39. Типы мышц по внутренней структуре.
40. Действие мышц при движении и стоянии животного. Условия улучшающие работу мышц.
41. Вспомогательные образования мышечной системы
42. Мышцы головы.
43. Дорсальные мышцы позвоночного столба.
44. Вентральные мышцы позвоночного столба.
45. Мышцы грудной клетки (мышцы-вдыхатели).
46. Мышцы грудной клетки (мышцы-выдыхатели).
47. Мышцы брюшной стенки.
48. Мышцы соединяющие грудную конечность с осевой частью тела.
49. Мышцы грудной конечности - действующие на плечевой сустав.
50. Мышцы грудной конечности - действующие на локтевой сустав.
51. Мышцы тазовой конечности –действующие на тазобедренный сустав.
52. Мышцы тазовой конечности –действующие на коленный сустав.
53. Мышцы тазовой конечности действующие на пальцы.
54. Строение мякишей и роговых образований кожи.
55. Онтогенез органов кожного покрова (кожа, волос, молочная железа).
56. Строение кожи. Васкуляризация и иннервация кожи.
57. Строение волос. Типы волос. Смена волос. Строение сальных и потовых желез.
58. Строение молочной железы.
59. Гистологическое строение поджелудочной железы.
60. Строение языка. Сосочки языка.
61. Строение толстого отдела кишечника.

62. Гистологическое строение тонкого кишечника.
63. Полости тела. Деление брюшной полости на области.
64. Гистогенез органов пищеварения.
65. Гистологическое строение однокамерного желудка.
66. Строение глотки и пищевода.
67. Серозные полости и их оболочки.
68. Строение и функции печени.
69. Типы желудков. Строение однокамерного желудка.
70. Онтогенез пищеварительной системы.
71. Гистологическое строение преджелудков.
72. Строение зубов. Зубные формулы.
73. Строение и функции поджелудочной железы.
74. Слюнные железы. Гистологическое строение слюнных желез.
75. Закономерности строения внутренних органов.
76. Определение возраста животных по зубам. Смена зубов.
77. Строение тонкого отдела кишечника.
78. Строение ротовой полости.
79. Гистологическое строение печени. Кровообращение в печени.
80. Онтогенез органов размножения самки.
81. Строение и типы почек. Кровоснабжение почек.
82. Эпифиз.
83. Анатомо-гистологическое строение надпочечника.
84. Гистологическое строение матки.
85. Строение влагалища, мочеполового предверия и наружных половых органов у самок.
86. Строение семенного канатика, семяпровода, мочеполового канала, добавочных половых желез, полового члена и препуция.
87. Гистологическое строение легких.
88. Строение гортани и трахеи.
89. Гистологическое строение яичника.
90. Нос и носовая полость.
91. Изменение эндокринных желез с возрастом и под влиянием различных факторов.
92. Строение легких.
93. Гистологическое строение легких. Сосуды легких.
94. Состав и функции эндокринной системы. Принципы строения и классификации желез внутренней секреции.
95. Строение мочевыводящих путей.
96. Гипофиз.
97. Гистологическое строение почек.
98. Щитовидная и околотитовидная железы.
99. Строение матки.
100. Строение семенника, придатка семенника, семенникового мешка, мошонки. Гистологическое строение семенника.
101. Ветвление грудной и брюшной аорты.
102. Главнейшие вены большого круга кровообращения.
103. Околосердечная сумка. Сосуды и нервы сердца.
104. Анатомо-гистологическое строение селезенки.
105. Артерии тазовой полости и тазовой конечности.
106. Закономерности хода и ветвления сосудов.
107. Красный костный мозг и тимус – их строение и функции.
108. Круги кровообращения.

109. Артерии головы.
110. Строение и топография сердца.
111. Круги кровообращения у плода.
112. Артерии грудной конечности.
113. Ветвление дуги аорты.
114. Лимфа. Лимфатические капилляры. Лимфатические узлы.
115. Строение и классификация кровеносных сосудов.
116. Гистологическое строение лимфатического узла.
117. Орган зрения.
118. Строение спинного мозга.
119. Черепно-мозговые нервы.
120. Симпатический отдел вегетативный отдел нервной системы.
121. Нервы плечевого, поясничного и крестцового сплетения.
122. Образование и ветвление спинномозговых нервов. Шейные, грудные, поясничные, крестцовые и хвостовые спинномозговые нервы.
123. Деление головного мозга на отделы. Строение конечного мозга.
124. Ромбовидный мозг. Гистологическое строение коры мозжечка.
125. Средний и промежуточный мозг.
126. Защитные и вспомогательные органы глаза.
127. Орган равновесия и слуха.
128. Орган обоняния и осязания.
129. Строение коры полушарий. Оболочки и сосуды мозга.
130. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы

### **Дополнительные контрольные испытания**

Проводятся для обучающихся, набравших менее 50 баллов (в соответствии с Положением «О модульно-рейтинговой системе»), формируются из числа оценочных средств по темам, которые не освоены обучающим.