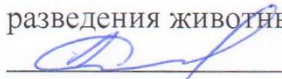


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

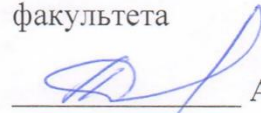
Заведующий кафедрой
общей биологии, биотехнологии и
разведения животных

 А.И. Афанасьева

«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева

«31» августа 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**
по учебной дисциплине

«МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»

Направление подготовки

**35.03.07 «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»**

Направленность (профиль)

«Технология производства и переработки продукции животноводства»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины
«Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 15 от 13.06.23 г.

Зав. кафедрой  А.И. Афанасьева

Одобен на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета,
протокол № 9 от 31.08.2023г.

Председатель методической комиссии  Л.А. Бондырева

Составители:

К.б.н., доцент



В.А. Сарычев

Содержание

1.Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)..	4
2.Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)	5
3. Виды оценочных средств	7
4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции	35

**1.Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания
(заполняется по каждой компетенции)**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескриптор	Критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Не удовлетворительно (ниже порогового уровня)	
		Зачтено				Не зачтено
Содержание компетенции (код компетенции)						
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий						
ИД-1 _{опк-1} Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности	Знает основные органы и системы органов, взаимосвязи между системами и органами, основные механизмы осуществления функций организма, индивидуальное развитие и становление определенной деятельности животного, приспособления во взаимодействии с условиями окружающей среды и механизмы осуществления функций живого организма в условиях кормления и содержания; способы оценки морфологических и физиологических особенностей животного организма	Системные знания строения и процессов жизнедеятельности сельскохозяйственных животных	В целом успешные, но несистематическое знания строения и процессов жизнедеятельности сельскохозяйственных животных	Фрагментарные знания морфологии и физиологии	Не знает строение и физиологию микроорганизмов	Защита лабораторной работы, устный опрос, коллоквиум/ устный опрос, контрольная работа

2.Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оценочного средства*	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Устный опрос	Введение в цитологию Введение в Анатомию и физиологию Общая характеристика и значение скелета; Общая характеристика и значение мускулатуры; Морфо-функциональная характеристика мочевыделительной системы;	ОПК-1
2	Защита лабораторной работы	Современная клеточная теория. Структура клетки. Основы жизнедеятельности клеток. Механизмы деления эукариотических клеток Половые клетки и оплодотворение. Ранние этапы эмбрионального развития. Морфо-функциональная классификация тканей их строение и функции. Система эпителиальных тканей. Опорнотрофические (соединительные) ткани. Мышечные ткани Нервная ткань Физиология возбудимых тканей; Морфо-функциональная характеристика нервной системы; Система крови; Морфо-функциональная характеристика органов крово- и лимфообращения; Морфо-функциональная характеристика дыхательной системы; Морфо-функциональная характеристика пищеварительной системы; Морфо-функциональная характеристика половой системы самцов и самок; Лактация. Морфо-функциональная характеристика молочной железы (вымени);	ОПК-1
3	Коллоквиум	Современная клеточная теория. Структура клетки. Основы жизнедеятельности клеток. Механизмы деления эукариотических клеток Половые клетки и оплодотворение. Ранние этапы эмбрионального развития. Морфо-функциональная классификация тканей их строение и функции. Система эпителиальных тканей. Опорнотрофические (соединительные) ткани. Мышечные ткани Нервная ткань Физиология возбудимых тканей; Морфо-функциональная характеристика нервной системы; Морфо-функциональная характеристика желез	ОПК-1

		внутренней секреции; Система крови; Морфо-функциональная характеристика органов крово- и лимфообращения; Морфо-функциональная характеристика дыхательной системы; Морфо-функциональная характеристика пищеварительной системы; Морфо-функциональная характеристика половой системы самцов и самок; Лактация. Морфо-функциональная характеристика молочной железы (вымени); Обмен веществ и энергии. Анализаторы.	
4	Контрольная работа для заочного обучения	Введение в цитологию Современная клеточная теория. Структура клетки. Основы жизнедеятельности клеток. Механизмы деления эукариотических клеток Половые клетки и оплодотворение. Ранние этапы эмбрионального развития. Морфо-функциональная классификация тканей их строение и функции. Система эпителиальных тканей. Опорнотрофические (соединительные) ткани. Мышечные ткани Нервная ткань Введение в Анатомию и физиологию Общая характеристика и значение скелета; Общая характеристика и значение мускулатуры; Физиология возбудимых тканей; Морфо-функциональная характеристика нервной системы; Морфо-функциональная характеристика желез внутренней секреции; Система крови; Морфо-функциональная характеристика органов крово- и лимфообращения; Морфо-функциональная характеристика дыхательной системы; Морфо-функциональная характеристика пищеварительной системы; Морфо-функциональная характеристика половой системы самцов и самок; Лактация. Морфо-функциональная характеристика молочной железы (вымени); Морфо-функциональная характеристика мочевыделительной системы; Обмен веществ и энергии. Анализаторы.	ОПК-1
5	Экзамен	Введение в цитологию Современная клеточная теория.	ОПК-1

	Структура клетки. Основы жизнедеятельности клеток. Механизмы деления эукариотических клеток Половые клетки и оплодотворение. Ранние этапы эмбрионального развития. Морфо-функциональная классификация тканей их строение и функции. Система эпителиальных тканей. Опорнотрофические (соединительные) ткани. Мышечные ткани Нервная ткань Введение в Анатомию и физиологию Общая характеристика и значение скелета; Общая характеристика и значение мускулатуры; Физиология возбудимых тканей; Морфо-функциональная характеристика нервной системы; Морфо-функциональная характеристика желез внутренней секреции; Система крови; Морфо-функциональная характеристика органов крово- и лимфообращения; Морфо-функциональная характеристика дыхательной системы; Морфо-функциональная характеристика пищеварительной системы; Морфо-функциональная характеристика половой системы самцов и самок; Лактация. Морфо-функциональная характеристика молочной железы (вымени); Морфо-функциональная характеристика мочевыделительной системы; Обмен веществ и энергии. Анализаторы.	
--	---	--

3. Виды оценочных средств

3.1. Оценочные средства для текущей аттестации

3.1.1. Вопросы для устного опроса:

Устный опрос №1. тема «Понятие о гистологии»

1. Что такое разрешающая способность микроскопа и от чего она зависит?
2. Чему равна разрешающая способность светового и электронного микроскопов?
3. Назовите основные этапы изготовления гистологического препарата.
4. В чем сущность фиксации и какие требования предъявляют к фиксаторам?
5. Для чего необходимо уплотнение ткани при изготовлении гистологического препарата и какие используют уплотняющие среды?
6. Какими преимуществами обладает заливка материала в парафин?
7. Как называются приборы для получения срезов и какие основные части в них выделяют?

8. Назовите оптимальную толщину срезов при использовании заливки в парафин и целлоидин.
9. Какова цель окрашивания гистологического препарата?
10. Какие группы красителей используют в гистологической практике? Назовите примеры.
11. Какие структуры при окрашивании называются “оксифильными” и “базофильными”? От чего зависят тинкториальные свойства структур?
12. Что является целью последнего этапа изготовления гистологического препарата?
13. Назовите фиксаторы, используемые в электронной микроскопии, которые стабилизируют белки и фосфолипиды.
14. Какие среды применяют для уплотнения в электронной микроскопии? Чему равна оптимальная толщина срезов, используемых для электронной микроскопии?
15. Как называется окрашивание в электронной микроскопии и какие соединения используют для этих целей?

Устный опрос №2. тема «Понятие о анатомии и физиологии»

1. Понятие о морфологии и физиологии, их место среди биологических наук.
2. Значение и роль морфологии и физиологии в формировании биологического мышления.
3. Морфология и физиология животных как биологическая основа современного животноводства. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии морфологии и физиологии.
4. Методы изучения морфологии и физиологии.
5. Порядок и особенности изучения морфологии и физиологии животных.
6. Техника безопасности и охрана труда на занятиях по морфологии и физиологии животных и при работе с животными во время проведения физиологических исследований.
7. Ознакомление с опытными животными, способами их фиксации, обезболивания и исследования.
8. Методы асептики и антисептики. Приборы, используемые в физиологической практике. Физ. растворы.

Устный опрос №3. тема «Общая характеристика и значение скелета»

1. Какие кости относятся к лицевому отделу черепа?
2. Какие кости относятся к мозговому отделу черепа?
3. Какие кости черепа парные?
4. Из каких костей состоит грудная клетка?
5. Сколько ребер у КРС?
6. Позвонки какого отдела имеют самые короткие остистые отростки?
7. Позвонки какого отдела имеют самые длинные поперечные отростки?
8. Позвонки какого отдела позвоночного столба сросшиеся?
9. Как называется второй шейный позвонок?
10. К какому отделу позвоночного столба относится эпистрофей?
11. В состав каких костей входит таранная кость?
12. Какие из перечисленных костей не относятся к плоским?
13. Какие кости входят в состав таза?
14. Какие кости образуют пояс задних конечностей?
15. Какие кости образуют тазовую конечность?
16. Какие кости образуют грудную конечность?

17. У животных какого вида плохо развита малая берцовая кость?

Устный опрос №4. тема «Общая характеристика и значение мускулатуры»

1. Какие мышцы имеются на тазовой конечности?
2. Каким видом мышечной ткани образованы мышцы тела животного?
3. Какие мышцы относятся к мышцам головы?
4. С какой стороны сустава расположены мышцы сгибающие усть?
5. Какие мышцы относятся к мышцам позвоночного столба?
6. Какие мышцы относятся к мышцам передней конечности?
7. Каким видом мышечной ткани образованы мышцы тела животного?
8. Какие мышцы относятся к мышцам головы?
9. Какие мышцы относятся к мышцам передней конечности?
10. С какой стороны сустава расположены мышцы сгибающие усть?
11. Какие мышцы относятся к мышцам позвоночного столба?
12. Какие мышцы относятся к мышцам сгибателям?
13. Какие мышцы соединяют грудную конечность с телом?
14. Классификация мышц хвоста по функциям.
15. Какие мышцы участвуют в процессе дыхания?
16. Какие мышцы относятся к мышцам сгибателям?
17. Какие органы являются вспомогательными органами мышц?
18. Какие мышцы участвуют в процессе дыхания?

Устный опрос №5. тема «Морфо-функциональная характеристика мочевыделительной системы»

1. Сущность и значение системы органов мочевогоделения.
2. Морфологическое строение почки?
3. Какие слои различают в почке?
4. Назовите типы почек у разных видов сельскохозяйственных животных.
5. Топографическое расположение почек у крупного рогатого скота, свиньи, лошади?
6. Чем отличается корковое вещество от мозгового?
7. Что такое нефрон? Строение нефрона.
8. Строение почечного (мальпигиева) тельца.
9. Где происходит образование первичной мочи?
10. Особенности кровоснабжения почки?
11. "Чудесная сеть" почки, ее локализация?
12. Строение и функции мочеотводящих органов.
13. Морфологическое строение мочевого пузыря? Топографическое расположение мочевого пузыря.
14. В чем разница морфологии и топографии мочеиспускательного канала у самцов и самок?
15. Объясните механизм образования мочи.
16. Состав и количество мочи.
17. Нервная регуляция мочеобразования
18. Как используются органы мочевогоделения в промышленности?

Оценивание устного ответа:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично	обучающийся строит ответ логично в соответствии с планом,

	обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении концепции. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы и дополнительных источников информации.
<i>Удовлетворительно</i>	Ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

3.1.2. Вопросы для коллоквиумов

Коллоквиум 1 Структура клетки, механизмы деления эукариотических клеток.

1. История изучения клетки. Клеточная теория.
2. Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества.
3. Содержание химических соединений в клетке. Роль воды в живой системе – клетке.
4. Строение и функции белков.
5. Строение и функции углеводов.
6. Строение и функции ДНК.
7. Строение и функции РНК.
8. Строение и функции в клетке АТФ.
9. Строение и функции в клетке жиров.
10. Строение животной клетки. Основные органоиды.
11. Мембранные структуры клетки. Строение и функции клеточной мембраны.
12. Строение и функции в клетке эндоплазматической сети и комплекса

Гольджи.

13. Строение и функции в клетке митохондрий и лизосом.
14. Немембранные органеллы клетки. Рибосомы, центросома, микротрубочки, микрофибриллы.
15. Строение и функции ядра в клетке.
16. Специальные органеллы в клетке и включения.
17. Обмен веществ в клетке.
18. Реакция клетки на изменения внешней среды. Понятие нормальной реакции, паранекроз, некроз.
19. Реакция клетки на изменения внешней среды. Понятие нормальной реакции, паранекроз, некроз.
20. Воспроизведение клеток. Митоз. Амитоз.
21. Воспроизведение клеток. Мейоз.

Коллоквиум 2 *Половые клетки и оплодотворение, ранние этапы эмбрионального развития.*

1. Строение мужских половых клеток.
2. Сперматогенез.
3. Строение женских половых клеток.
4. Оогенез.
5. Виды яйцеклеток по количеству и расположению желтка.
6. Сущность оплодотворения у животных. Осеменение и собственно оплодотворение.
7. Ранние этапы эмбрионального развития на примере ланцетника.
8. Виды дробления зиготы.
9. Виды бластулы.
10. Виды гаструляции.

Коллоквиум 3 *Система эпителиальных тканей. Опорно-трофические ткани*

1. Эпителиальные ткани, их общая характеристика, функции, классификация.
2. Однослойный эпителий (однорядный, многорядный) и его функции.
3. Многослойный эпителий – ороговевающий, неороговевающий, переходный; строение, регенерация, иннервация, возрастные изменения.
4. Железистый эпителий – экзокринные, эндокринные и смешанные железы млекопитающих, их строение, функции, регенерация и регуляция секреции.
5. Соединительные ткани, их общая характеристика, функции, классификация.
6. Состав и функции крови у животных.
7. Состав и функции лимфы в организме.
8. Волокнистая соединительная ткань: рыхлая соединительная ткань, плотная неоформленная соединительная ткань.

9. Волокнистая соединительная ткань: рыхлая соединительная ткань, плотная оформленная соединительная ткань.
10. Характеристика и строение коллагеновых, ретикулярных, эластических волокон и их функции.
11. Характеристика и строение сухожилий, связок.
12. Скелетные ткани: хрящевая ткань. Характеристика и классификация.
13. Скелетные ткани: костная ткань. Характеристика и классификация. Перестройка костной ткани и факторы, влияющие на структуру костей.

Коллоквиум 4 *«Мышечные ткани. Нервная ткань.»*

1. Мышечная ткань. Общая морфофункциональная характеристика и классификация мышечных тканей.
2. Гладкие мышечные ткани – гистогенез, строение и функциональные особенности, физиологическая и репаративная регенерация.
3. Скелетная поперечно-полосатая мышечная ткань. Гистогенез, особенности строения, функционирования и регенерации. Строение саркомера.
4. Сердечная поперечно-полосатая мышечная ткань. Гистогенез, особенности строения, функционирования и регенерации.
5. Нервная ткань. Общая характеристика, функции.
6. Характеристика рецепторных, вставочных и эффекторных нейронов.
7. Строение нейронов, их морфологические характеристики. Дендриты и аксоны.
8. Характеристика нейроглии – особого вида межклеточного вещества нервной ткани.
9. Виды и строение безмиелиновых и миелиновых нервных волокон.
10. Нервные окончания, их классификация, строение и функции.
11. Межнейронные синапсы.

Коллоквиум 5 *Физиология возбудимых тканей*

1. Какие ткани относятся к возбудимым? Основные свойства возбудимых тканей. Понятие о возбудимости, возбуждении, торможении. Что такое раздражитель? Какие раздражители Вам известны?
2. Современные представления о биоэлектрических явлениях в тканях. Чем обуславливаются мембранный потенциал (покоя) и потенциал действия? Фазы изменения возбудимости тканей.
3. Механизм распространения нервного импульса. Каковы закономерности проведения возбуждения по мякотным и безмякотным нервным волокнам? Чем они объясняются?
4. Синапс и его строение. Межклеточная передача возбуждения (нервно-мышечный синапс). Роль медиаторов в передаче возбуждения.
5. Синапс и его строение. В чем заключаются различия в направлениях проведения импульса по нервным волокнам и через синапсы? Чем вызываются эти различия?
6. Классификация, особенности строения и основные свойства мышц (возбудимость, сократимость, пластичность, эластичность).
7. Типы мышечных сокращений. Условия возникновения и характеристика одиночных и

тетанических сокращений мышцы. Анализ кривой мышечного сокращения.

Коллоквиум 6 Морфо-функциональная характеристика нервной система

1. Общая характеристика строения и функции нервной системы.
2. Нейрон, как структурная единица ЦНС, его строение и функции.
3. Рефлекторная дуга и ее основные звенья и функции.
4. Спинной мозг: морфофункциональная характеристика. Рефлекторные центры и основные рефлексы спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга.
5. Продолговатый мозг: морфофункциональная характеристика. Центры и проводящие пути продолговатого мозга.
6. Средний мозг: морфофункциональная характеристика. Рефлекторная функция среднего мозга.
7. Мозжечок: особенности строения и функции. Последствия частичного и полного удаления мозжечка у животных.
8. Промежуточный мозг: морфофункциональная характеристика. Таламус как коллектор афферентных путей, направляющихся к коре больших полушарий. 9. Гипоталамус. Функции гипоталамуса. Нервные и гуморальные связи гипоталамуса с гипофизом и другими железами внутренней секреции.
10. Ретикулярная формация и ее функциональное значение.
11. Строение коры больших полушарий и ее роль у животных разных видов. Функции коры головного мозга.
12. Структура и функции лимбической системы.

Коллоквиум 7 Морфо-функциональная характеристика желез внутренней секреции

1. Дайте характеристику и классификацию желез внутренней секреции.
2. Гормоны, их основные свойства и механизм действия.
3. Гипоталамо-гипофизарная система и ее роль в согласованной деятельности желез внутренней секреции.
4. Гормоны аденогипофиза и роль каждого из них в регуляции функций организма.
5. Гормоны средней и задней долей гипофиза, место их образования и функции. Взаимодействие гипофиза с другими железами внутренней секреции.
6. Строение и топография щитовидной железы. Гормоны щитовидной железы и их функции. Регуляция деятельности щитовидной железы.
7. Строение и топография паращитовидных желез. Гормоны паращитовидных желез. Регуляция деятельности паращитовидных желез.
8. Строение и топография надпочечников. Роль гормонов различных зон надпочечников. Регуляция деятельности надпочечников.
9. Эндокринная функция эпифиза.
10. Желтое тело. Роль гормона желтого тела в регуляции функций организма во время беременности.
11. Гормоны плаценты.
12. Строение и функции поджелудочной железы. Роль гормонов этой железы в регуляции

углеводного, жирового и белкового обмена. Регуляция деятельности поджелудочной железы.

13. Эндокринная функция яичников. Функции женских гормонов. Регуляция эндокринной деятельности яичников.

14. Эндокринная функция семенников. Регулирующее влияние на организм самца мужских половых гормонов.

Коллоквиум 8 Система крови. Морфо-функциональная характеристика органов крово- и лимфообращения.

1. Что такое система крови? Функции крови. Объем крови у разных видов животных.

2. Распределение крови в организме. Депонирование крови и его значение.

3. Состав и физико-химические свойства крови у животных. Показатели, сущность и значение таких свойств как вязкость, плотность, осмотическое и онкотическое давление, реакция (рН), буферные системы крови, щелочной резерв.

4. Эритроциты. Их строение и функции.

5. Гемоглобин. Его состав, свойства, виды соединений и функции. Кислородная емкость крови.

6. Лейкоциты. Строение и функции. Классификация лейкоцитов, роль отдельных видов лейкоцитов. Лейкоцитарная формула и практическое значение, ее определения у животных.

7. Процесс кроветворения. Образование различных клеток крови. Регуляция кровообразования.

8. Тромбоциты. Строение и функции.

9. Строение и функции сердца.

10. Строение сердечной мышцы.

11. Клапанный аппарат сердца и его роль в движении крови.

12. Большой и малый круг кровообращения.

13. Сосуды большого и малого круга кровообращения.

14. Основные свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца и ее значение для автоматии сердца.

15. Цикл сердечной деятельности и его характеристика. Фазы работы сердца и их относительная продолжительность в покое и при учащении сокращений сердца.

16. Внешние проявления сердечной деятельности (сердечный толчок, тоны, шумы, биопотенциалы, пульс) и их роль в оценке состояния сердца.

17. Систолический и минутный объем крови. Влияние внешних и внутренних факторов на частоту сердечных сокращений и на систолический объем.

18. Нервно-гуморальная регуляция работы сердца.

19. Особенности сердечного кровообращения.

20. Кровеносные сосуды и их функциональные особенности. Скорость тока крови в разных участках сосудистого русла: в аорте, средних артериях, капиллярах и венах. Факторы, обеспечивающие движение крови по венам.

21. Особенности сердечного кровообращения. Роль миоглобина в работе сердечной мышцы.

22. Состав и функции лимфы. Строение лимфатических узлов. Роль лимфатических узлов в организме. Виды лимфатических узлов.

Коллоквиум 9 *Морфо-функциональная характеристика дыхательной системы*

1. Сущность и значение дыхания для организма.
2. Общая характеристика органов дыхания.
3. Какие органы системы дыхания относятся к верхним дыхательным путям?
4. Функции верхних дыхательных путей.
5. Какие носовые ходы имеются в носовой полости и какие функции они выполняют?
6. Функции гортани.
7. Функции трахеи.
8. Какую роль играет мерцательный эпителий верхних дыхательных путей?
9. Какие защитные рефлексы возникают в верхних дыхательных путях?
10. Строение легких.
11. Где происходит газообмен?
12. Как осуществляется механизм вдоха.
13. Как осуществляется механизм выдоха.
14. Что называют плевральной полостью?
15. Каково давление в плевральной полости и как его называют?
16. Почему легкие в конце выдоха полностью не спадаются, несмотря на наличие эластической тяги?
17. Какой факт свидетельствует о том, что после первого вдоха у новорожденного легкие остаются развернутыми.
18. Что произойдет при нарушении герметичности плевральной полости?
19. Опишите последовательность процессов при осуществлении первого вдоха у новорожденного.
20. Почему, под влиянием каких факторов происходит первый вдох у новорожденного?
21. Как изменяется взаимное расположение ребер и грудных позвонков у животных в результате первого вдоха новорожденного?
22. Почему происходит диффузия кислорода из артериальной крови в ткани?
23. Почему после первого вдоха легкие полностью не спадаются?
24. Как отличить легкие мертворожденного животного от животного рожденного живым.
25. Что называется дыхательным воздухом.
26. Что называется дополнительным воздухом.
27. Что называется резервным воздухом.
28. Что называется остаточным воздухом.
29. Что такое жизненная емкость легких.
30. Что такое общая емкость легких.
31. Типы дыхательных движений у животных.
32. Значение изменения типа дыхания для оценки физиологического состояния животных.
33. Частота дыхательных движений у животных.
34. Как может изменяться частота и глубина дыхания у высокопродуктивных коров?

35. Как изменяется частота и глубина дыхания при повышении и понижении температуры окружающей среды?
36. Как изменяется частота и глубина дыхания с возрастом?
37. Значение изменения частоты дыхания для оценки физиологического состояния животных.
38. Почему происходит диффузия кислорода из альвеолярного воздуха в кровь?
39. Почему происходит диффузия углекислого газа из венозной крови в легкие?
40. В каком состоянии в крови находятся газы?
41. Что такое кислородная емкость крови?
42. В каких соединениях в крови находится углекислый газ?
43. В каких соединениях в крови находится угарный газ?
44. В каких соединениях в крови находится кислород?
45. Как называются соединения гемоглобина с сильными окислителями?
46. Какие изменения в дыхании наблюдаются у животных при содержании их в загазованных, плохо вентилируемых помещениях?
47. Как сказывается пребывание животных в загазованных, плохо вентилируемых помещениях на состоянии здоровья и продуктивности? Почему?
48. Почему увеличивается вентиляция легких при мышечной работе и у животных с высокой продуктивностью?
49. В чем заключаются особенности дыхания в условиях повышенного давления? Почему возникает кессонная болезнь?
50. Какие изменения в дыхании наблюдаются у животных в условиях разреженного воздуха? Что называют горной (высотной) болезнью? Чем она характеризуется?
51. Что называют гипоксией?
52. Где расположен и из каких частей состоит дыхательный центр?
53. Что произойдет с дыханием после разрушения продолговатого мозга?
54. Какова роль углекислого газа в деятельности дыхательного центра?
55. Почему усиление обмена веществ приводит к усилению дыхания?
56. Куда, к каким органам посылает импульсы дыхательный центр?
57. Роль вегетативной нервной системы в регуляции дыхания.
58. Каким образом кора больших полушарий участвует в регуляции дыхания?
59. С какими другими системами организма наблюдается наиболее тесная функциональная взаимосвязь органов дыхания?
60. Опишите кратко особенности дыхания у птиц.

Коллоквиум 10 *Морфо-функциональная характеристика пищеварительной системы*

1. Сущность и значение пищеварения. Строение и функции желудочно-кишечного тракта.
2. Сущность и роль пищеварения в ротовой полости. Механизм образования и выделение слюны у различных видов животных. Состав и свойства слюны. Количественные и качественные особенности слюны, выделяемой при приеме различных кормов. Регуляция слюноотделения. Методы изучения деятельности слюнных желез.
3. Пищеварение в однокамерном желудке. Желудочный сок, его состав и свойства. Секреторные зоны желудка и их функциональные особенности. Особенности секреции

желудочного сока на различные виды корма.

4. Регуляция секреции желудочного сока. Сложнорефлекторная и нейрогуморальная фазы желудочного сокоотделения, их характеристика и значение каждой фазы для желудочного пищеварения.
5. Моторная функция желудка, ее виды, роль и регуляция. Механизм эвакуации содержимого желудка в тонкий кишечник. Методы изучения желудочного пищеварения.
6. Пищеварение в кишечнике. Кишечный сок, состав и свойства. Роль ферментов кишечного сока в переваривании питательных веществ. Регуляция секреции кишечного сока. Методы изучения секреции кишечного сока.
7. Роль поджелудочной железы в кишечном пищеварении. Состав, свойства и регуляция секреции поджелудочного сока. Методы изучения секреции поджелудочного сока.
8. Роль печени в кишечном пищеварении. Состав, свойства и регуляция секреции желчи. Методы изучения секреции желчи.
9. Моторная функция тонкого и толстого кишечника. Регуляция моторики кишечника.
10. Процессы пищеварения в толстом отделе кишечника у с.-х. животных. Особенности пищеварения в толстом кишечнике у лошади.
11. Всасывание продуктов переваривания белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и воды в разных отделах пищеварительного тракта. Механизм всасывания и регуляция этого процесса.
12. Особенности пищеварения у лошадей на всем протяжении пищеварительного тракта.
13. Особенности пищеварения у жвачных на всем протяжении пищеварительного тракта.
14. Пищеварение в рубце жвачных. Роль микроорганизмов рубца в переваривании питательных веществ корма и усвоении азотистых веществ. Процессы брожения и образования газов. Значение летучих жирных кислот, образующихся в процессе брожения в рубце. Биосинтез в преджелудках белков, гликогена и витаминов.
15. Пищеварение в сычуге. Пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды. Рефлекс пищевода и его значение.
16. Особенности пищеварения у свиней на всем протяжении пищеварительного тракта.
17. Как используются органы пищеварения в промышленности?

Коллоквиум 11 Морфо-функциональная характеристика половой системы самцов и самок

1. Морфо-функциональная характеристика половых органов самки.
2. Строение и функции яичников.
3. Рост, развитие фолликулов, созревание яйцеклеток, овуляция, образование желтого тела.
4. Что такое половой цикл? Какие изменения происходят в организме самки в течение полового цикла? Регуляция полового цикла.
5. Половая и физиологическая зрелость животных. Возраст наступления половой и физиологической зрелости у самцов и самок разных видов. Какие показатели свидетельствуют о наступлении этих видов зрелости у животных? Факторы, влияющие на наступление половой и физиологической зрелости у животных.
6. Что такое течка, охота и овуляция?

7. Морфо-функциональная характеристика половых органов самца.
8. Строение и функции семенников.
9. Процесс образования и созревания спермиев (сперматогенез).
10. Сперма, ее состав, свойства, объем эякулята, концентрация спермиев у самцов разных видов животных.
11. Функции придаточных половых желез. Передвижение и переживаемость спермиев в половых путях самок.
12. Половое поведение. Половые рефлексы самца.
13. Беременность, ее продолжительность у животных разных видов. Морфо-функциональные изменения, происходящие в организме самки при беременности.
14. Физиологические основы искусственного осеменения и пересадки (трансплантации) бластоцист. Факторы, влияющие на функции органов размножения, на плодовитость и многоплодие животных. Приемы регуляции воспроизводительной функции животных с помощью физиологически активных веществ.

Коллоквиум 12 Лактация. Морфо-функциональная характеристика молочной железы (вымени).

1. Строение вымени коровы.
2. Регуляция развития вымени. Какие изменения происходят в нем до, и после наступления половой зрелости, во время беременности, сухостоя и лактации?
3. Что такое лактация и из каких процессов она состоит? Каково значение и продолжительность сухостойного периода?
4. Молоко, его состав.
5. Состав, свойства и биологическая роль молозива.
6. Процесс молокообразования. Предшественники компонентов молока в крови. Синтез составных частей молока.
7. Виды секреции молока.
8. Влияние различных факторов на состав молока и его количество. Физиологические основы повышения молочной продуктивности с.-х. животных.
9. Распределение молока и его составных компонентов в разных отделах емкостной системы вымени. Связь величины емкости вымени, скорости молокообразования с оптимальной кратностью доения коров.
10. Выделение молока (доение, сосание) и нейрогуморальная регуляция этого процесса. Центральное и периферическое торможение рефлекса молокоотдачи.

Коллоквиум 13 Обмен веществ и энергии

1. Охарактеризуйте значение обмена веществ в организме животных;
2. Какие два биохимических процесса лежат в основе обмена веществ;
3. Что называют процессом ассимиляции? Какое физиологическое значение имеет процесс ассимиляции?
4. Что называют процессом диссимиляции? Какое физиологическое значение имеет процесс диссимиляции?
5. Какова основная роль белков в организме;

6. Что такое азотистое равновесие (азотистый баланс) и когда оно чаще всего наблюдается у животных?
7. Что понимают под положительным азотистым балансом и в каких случаях его чаще всего наблюдают у животных?
8. Что такое отрицательный азотистый баланс и когда его можно регистрировать у животных?
9. Что такое полноценные и неполноценные белки?
10. В каких кормах (какого происхождения) содержится больше полноценных белков, а в каких – меньше?
11. Почему жвачные животные менее чувствительны к недостатку незаменимых аминокислот в рационе, чем моногастричные животные?
12. Какова роль печени в обмене белков?
13. Что такое белковый минимум и чему он равен у сельскохозяйственных животных?
14. Что такое белковый оптимум;
15. Опишите кратко сущность нервной регуляции белкового обмена;
16. Какие железы внутренней секреции и какие гормоны играют наиболее важную роль в регуляции белкового обмена;
17. Какова роль углеводов в организме животных;
18. Какова энергетическая ценность углеводов для организма животных;
19. Какой углевод всегда находится в крови;
20. В каком виде и где депонируются углеводы в организме животных;
21. Какой гормон регулирует переход глюкозы крови в гликоген печени;
22. При действии, какого гормона происходит расщепление гликогена (гликогенолиз) в печени и выход глюкозы в кровь;
23. Какова роль жиров в организме животных?
24. Какова энергетическая ценность жира для организма животных?
25. Перечислите главные жировые депо;
26. Нервная регуляция жирового обмена;
27. Опишите кратко сущность гормональной регуляции жирового обмена;
28. Какие физиологические факторы способствуют лучшему откорму животных;
29. Что такое водно-солевой обмен в организме;
30. Функции воды в организме;
31. Что такое макро- и микроэлементы;
32. Физиологическое значение кальция и фосфора;
33. Физиологическое значение натрия и калия;
34. Физиологическое значение магния, серы и хлора;
35. Физиологическое значение железа и йода;
36. Физиологическое значение марганца и кобальта;
37. Физиологическое значение меди и цинка;
38. Нервная регуляция водно-солевого обмена;
39. Гормональная регуляция водно-солевого обмена;
40. Перечислите питательные вещества корма, которые служат для организма источником энергии;

41. Как влияет на обмен веществ и энергии – лактация?
42. Как влияет на обмен веществ и энергии – беременность;
43. Как влияет температура окружающей среды на расход энергии;
44. Как влияет прием корма на обмен энергии;
45. Какие животные называются пойкилотермными;
46. Какие животные называются гомойотермными;
47. К пойкилотермным или к гомойотермным животным относятся сельскохозяйственные животные;
48. В результате, какого биохимического процесса образуется в организме тепло?
49. Какова роль витаминов в организме?
50. Классификация витаминов;
51. Охарактеризуйте кратко физиологическую роль витамина А;
52. Охарактеризуйте кратко физиологическую роль витамина С;
53. Охарактеризуйте кратко физиологическую роль витамина Д;
54. Охарактеризуйте кратко физиологическую роль витамина Е и К;
55. Охарактеризуйте кратко физиологическую роль витамина РР;
56. Охарактеризуйте кратко физиологическую роль витаминов группы В.
57. Какие витамины могут синтезироваться в организме животных;
58. Как влияет пол и возраст животного на интенсивность обмена веществ и энергии;
59. Перечислите внешние факторы, оказывающие наибольшее влияние на обмен веществ и энергии;
60. Как влияет уровень молочной продуктивности и мышечная нагрузка на обмен веществ.

Оценивание устного ответа (коллоквиум):

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично	обучающийся строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.
Хорошо	обучающийся строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

	источников информации.
<i>Удовлетворительно</i>	ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

3.1.3. Комплекты заданий для лабораторных работ

Лабораторные работы 1. Тема: «Этапы приготовления гистологического препарата. Методы и техника микроскопии»

Задание. Ознакомиться с содержанием основных этапов изготовления фиксированного и окрашенного гистологического препарата. Получить представление о типичных свойствах структур в гистологическом препарате. Познакомиться с принципами работы и использования приборов специальной микроскопии в исследовательских целях. Закрепить навык микроскопирования гистологического препарата.

Лабораторные работы 2. Тема: «Строение клетки»

Задание. Научиться распознавать клетки и клеточные структуры. Распознавать в клетках ядро, цитоплазму, цитолемму. Характеризовать клеточную поверхность и мембранный принцип организации клеток на основе знания молекулярного строения клеточных мембран. Различать структуры на свободной и контактирующей клеточной поверхности — микроворсинки, мерцательные реснички, межклеточные контакты. Идентифицировать структуры, образующиеся с участием плазмолеммы при поглощении веществ клетками, — пиноцитозные пузырьки, фагосомы. Использовать конкретные данные строения внешней клеточной мембраны для характеристики функционального состояния клетки.

Лабораторные работы 3. Тема: «Эпителиальные ткани. Железы»

Задание. Научиться определять эпителиальную ткань на микроскопическом уровне. Идентифицировать различные виды покровного и железистого эпителия. Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности эпителиальных тканей. Определять тип экзокринных желез по их строению и характеру выделяемого секрета. Объяснять механизм секреторного процесса в железистых эпителиальных клетках. Сопоставлять микроскопические, ультрамикроскопические и

гистохимические особенности различных видов эпителиальных тканей с вы полняемой ими функцией.

Лабораторные работы 4. Тема: «Соединительные ткани»

Задание. Научиться определять разновидности хрящевых тканей по структурным особенностям межклеточного вещества и знать их гистофункциональные особенности. Отличать пластинчатую костную ткань от ретикулофиброзной и знать их гистофункциональные особенности. Характеризовать процессы гистогенеза и регенерации хрящевой и костной тканей.

Лабораторные работы 5. Тема: «Мышечные ткани»

Задание. Давать морфофункциональную характеристику мышечных тканей. Идентифицировать гладкую и поперечнополосатую мышечные ткани. Объяснять структурные различия в организации медленных и быстрых мышечных волокон. Характеризовать строение мышцы как органа. Характеризовать этапы эмбрионального и репаративного гистогенеза поперечнополосатой мышечной ткани и участие в этих процессах клеток-сателлитов.

Лабораторные работы 5. Тема: «Нервная ткань»

Задание. Идентифицировать различные виды нейроцитов и глиоцитов. Объяснять цитологические особенности нервных клеток и их отростков (нервных волокон) на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях. Применять данные о строении нейроцитов для суждения о степени их функциональной активности. Объяснять микроскопические и ультрамикроскопические особенности миелиновых и безмиелиновых нервных волокон, содержание процесса миелинизации.

Лабораторные работы 6. Тема: «Физиология возбудимых тканей»

Задание. Приготовление нервно-мышечного препарата. Возбудимость нервов и мышц в ответ на действие различных раздражителей. Прямое и не прямое раздражение мышц. Определение порога раздражения для нерва и мышцы. Одиночное сокращение мышцы, анализ кривой одиночного сокращения мышцы. Тетаническое сокращение мышцы. Частичный (зубчатый) и полный (гладкий) тетанус.

Лабораторная работа 7. Тема: «Морфо-функциональная характеристика нервной система»

Задание. Приготовление спинальной лягушки. Сегментарный характер спинномозговых рефлексов. Наблюдение и изучение рефлексов спинного мозга. Анализ рефлекторной дуги. Изучение влияния физиологического состояния нервных центров на тонус скелетных мышц. Изучение свойства суммации нервных центров. Определение времени рефлекса. Влияние силы раздражителя на время рефлекса. Влияние сильных

раздражителей на рефлекторную деятельность спинного мозга. Роль мозжечка в регуляции координированных движений. Наблюдение за движением лягушки после одностороннего разрушения мозжечка.

Лабораторная работа 8. Тема «Система крови»

Задание. Основные правила и методика взятия крови у животных. Получение сыворотки и плазмы крови. Способы предотвращения свертывания крови. Получение цитратной, оксалатной и дефибринированной крови. Определение количества эритроцитов у животных разного вида, возраста и физиологического состояния. Определение скорости свертывания крови. Анализ механизма свертывания крови. Определение групп крови. Определение резус-фактора. Гемолиз эритроцитов. Подсчет количества лейкоцитов. Знакомство с различными группами лейкоцитов на готовых мазках крови. Выведение лейкоцитарной формулы. Определение содержания гемоглобина в крови.

Лабораторная работа 9. Тема «Морфо-функциональная характеристика органов крово- и лимфообращения.»

Задание. Обнажение и наблюдение за работой сердца лягушки. Исследование проводящей системы сердца (опыт Станниуса). Строение сердца млекопитающего. Наблюдение за работой клапанного аппарата сердца (опыт Смирнова). Наблюдение кровообращения в лапке и на языке лягушки под микроскопом. Внешние проявления сердечной деятельности: а) исследование сердечного толчка у животных, б) исследование пульса у животных; в) прослушивание тонов и шумов сердца животных при помощи стетофонендоскопа. Определение кровяного давления у животных.

Лабораторные работы 10. Темы «Морфо-функциональная характеристика пищеварительной системы»

Задание. Изучение состава и свойств слюны. Выделение из слюны муцина. Изучение ферментативных свойств слюны. Исследование желудочного сока: а) качественные реакции; б) количественное определение кислотности желудочного сока; в) определение переваривающей силы желудочного сока по Метту; г) исследование оптимальных условий протеолитической активности желудочного сока. Опыт по изучению роли желчи в пищеварении: а) влияние желчи на поверхностное натяжение, б) влияние желчи на скорость фильтрации жира.

Лабораторные работы 11. Тема «Морфо-функциональная характеристика половой системы самцов и самок».

Задание. Изучить строение половой системы самца и самки различных животных. Исследование внешних признаков жизнедеятельности спермиев. Исследование влияния на

активность спермиев высокой и низкой температуры, гипо- и гипертонических растворов, антисептиков.

Лабораторные работы 12. Тема «Лактация. Морфо-функциональная характеристика молочной железы (вымени)»

Задание. Изучить строение вымени. Оценка свойств молокоотдачи вымени. Наблюдение жировых шариков молока под микроскопом.

Оценивание лабораторной работы

Критерии оценивания	
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию, владеет методиками проведения исследования - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии и методологии проведения работы
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не владеет или не может применить классические методики проведения работы, нет ответа на поставленные вопросы.

3.1.4. Вопросы для выполнения контрольной работы студентами заочного обучения

Вопросы для контрольной работы (1 курс 2 семестр)

1. История изучения клетки. Клеточная теория.
2. Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества.
3. Особенности химического состава клетки. Органические вещества.
4. Содержание химических соединений в клетке. Роль воды в живой системе – клетке.
5. Строение животной клетки. Основные органоиды.
6. Мембранные структуры клетки. Строение и функции клеточной мембраны.
7. Строение и функции в клетке эндоплазматической сети и комплекса Гольджи.
8. Строение и функции в клетке митохондрий.
9. Строение и функции в клетке лизосом.
10. Немембранные органеллы клетки: центросома, микротрубочки, микрофибриллы.
11. Строение и функции в клетке рибосом.
12. Строение и функции ядра в клетке.
13. Специальные органеллы в клетке и включения.
14. Деление клеток. Митоз. Амитоз.
15. Деление клеток. Мейоз.
16. Строение мужских половых клеток.
17. Сперматогенез.
18. Строение женских половых клеток.
19. Овогенез.
20. Сущность оплодотворения у животных.
21. Ранние этапы эмбрионального развития на примере ланцетника.
22. Виды дробления зиготы.
23. Виды бластулы.
24. Виды гастрюляции.
25. Понятие о тканях. Виды тканей в животном организме.

26. Происхождение и классификация эпителиев.
27. Строение и функции однослойного плоского эпителия.
28. Строение и функции однослойного плоского, кубического и столбчатого плоского эпителия.
29. Строение и функции однослойного призматического каемчатого (микроворсинчатого) эпителия.
30. Строение и функции однослойного многорядного призматического мерцательного (реснитчатого) эпителия.
31. Строение и функции многослойного плоского неороговевающего эпителия.
32. Строение и функции многослойного плоского ороговевающего эпителия.
33. Строение и функции переходного эпителия.
34. Особенности строения железистого эпителия железы. Их классификация.
35. Типы желез по строению и по характеру секрета.
36. Классификация желез по типу секреции.
37. Общая характеристика опорно-трофических тканей. Их происхождение. Мезенхима.
38. Состав крови у животных.
39. Функции крови у животных.
40. Состав лимфы в организме.
41. Функции лимфы в организме.
42. Волокнистая соединительная ткань: рыхлая соединительная ткань, плотная неоформленная соединительная ткань.
43. Волокнистая соединительная ткань: рыхлая соединительная ткань, плотная оформленная соединительная ткань.
44. Соединительная ткань со специальными свойствами: жировая, пигментная, ретикулярная.
45. Плотная соединительная ткань: неоформленная и оформленная. Строение и функции.
46. Хрящевая ткань. Строение и функции разных видов хрящевой ткани: гиалиновой, эластичной, волокнистой.
47. Костная ткань. Виды костной ткани. Особенности строения грубоволокнистой костной ткани.
48. Костная ткань. Виды костной ткани. Особенности строения пластинчатой костной ткани.
49. Развития костной ткани и ее возрастные изменения.
50. Классификация и функции мышечной ткани.
51. Строение и функции гладкой мышечной ткани.
52. Строение и функции поперечнополосатой мышечной ткани.
53. Строение и функции сердечной мышечной ткани.
54. Строение и функции нервной ткани.
55. Строение и виды нейронов.
56. Строение и функции нейроглии.
57. Классификация и строение нервных волокон.
58. Классификация, строение и функции нервных окончаний.
59. Характеристика рецепторных, вставочных и эффекторных нейронов.
60. Межнейронные синапсы.

Вопросы для контрольной работы (2 курс 1 семестр)

1. Предмет морфология, физиологии, их место среди биологических наук и значение.

2. Строение клетки и ее жизнедеятельность: понятие об обмене веществ, движение, раздражимость, рост, дифференцировка.
3. Эпителиальные ткани: общая морфологическая характеристика эпителиев. Строение и распространение одно- и многослойных эпителиев.
4. Опорно-трофические ткани: общие принципы строения, значение и расположение в организме. Кровь: состав и функции.
5. Мышечные ткани и их морфофункциональная характеристика. Строение поперечно-полосатой мышечной ткани.
6. Типы мышц по форме, функции, внутренней структуре. Изменения структуры мышц в связи с видом, породой, возрастом, под влиянием откорма и кастрации.
7. Общая характеристика скелета. Принципы его строения и /деления на отделы. Кость как орган. Типы костей по форме, функции. Значение скелета в жизнедеятельности организма.
8. Характеристика нервной ткани. Строение нейронов, их классификация.
9. Понятие о синапсах, медиаторах, особенности проведения возбуждения через синапс. Классификация синапсов.
10. Характеристика возбудимых тканей. Классификация, особенности строения и основные свойства мышц (возбудимость, сократимость, пластичность, эластичность, автоматия).
11. Общая характеристика строения и функций нервной системы. Нейрон как структурная единица ЦНС. Рефлекс. Классификация рефлексов.
12. Биологическое значение условных и безусловных рефлексов при адаптации животных к условиям окружающей среды.
13. Рефлекторная дуга и ее основные звенья. Типы рефлекторных дуг. Рецептор. Классификация рецепторов. Функциональная характеристика нервных волокон. Афферентные и эфферентные нервные волокна.
14. Строение головного мозга: среднего и конечного мозга. Их основные функции и роль в организме.
15. Строение головного мозга: заднего и продолговатого. Их основные функции и роль в организме.
16. Промежуточный мозг, его строение и основные функции в организме.
17. Спинной мозг. Общие закономерности формирования и ветвления спинномозговых нервов.
18. Нервные центры и их свойства.
19. Ретикулярная формация. Лимбическая система. Их строение и основные функции.
20. Вегетативная нервная система. Структурно-функциональная характеристика симпатического и парасимпатического отделов.
21. Железы внутренней секреции и их классификация. Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов.
22. Гипоталамо-гипофизарная система. Роль либеринов и статинов.
23. Гипофиз. Гормоны гипофиза и их роль.
24. Эндокринные функции половых желез, эпифиза.
25. Поджелудочная железа. Особенности строения экзокринной и эндокринной частей. Состав и свойства поджелудочного сока. Гормоны поджелудочной железы и их роль в организме.
26. Строение и топография надпочечников. Регуляция деятельности надпочечников. Гормоны надпочечников и их роль в регуляции обменных процессов и адаптации организма.
27. Морфофункциональная характеристика щитовидной и околощитовидных желез. Гормоны щитовидной и околощитовидной желез. Роль гормонов в обмене веществ.
28. Строение и эндокринная функция семенников. Роль мужских половых гормонов в становлении половой функции самца и в регуляции обмена веществ.

29. Морфологическое строение сердца. Сердечная сумка. Клапанный аппарат сердца. Физиология сердца.
30. Роль клапанного аппарата в работе сердца. Циклический характер сердечной деятельности. Фазы сердечной деятельности. Систолический и минутный объем сердца.
31. Регуляция сердечной деятельности. Автоматия сердца. Проводящая система сердца. Круги кровообращения у взрослых животных. Кровообращение плода.
32. Органы кроветворения. Строение и роль красного костного мозга, тимуса, селезенки и лимфатических узлов.
33. Система крови. Плазма и сыворотка крови. Буферные системы крови.
34. Лейкоциты. Строение и функции лейкоцитов. Лейкоцитарная формула и практическое значение ее определения. Защитные функции «белой» крови.
35. Понятие о клеточном и тканевом механизмах иммунитета. Функции Т- и В-лимфоцитов.
36. Эритроциты. Строение и функции эритроцитов. Количество эритроцитов в крови в зависимости от физиологического состояния организма. Гемоглобин и его производные. Состав, свойства, виды соединений с различными газами, веществами. Роль гемоглобина в дыхательной функции.
37. Тромбоциты, их роль в свертывании крови. Механизм свертывания крови. Антикоагулянты.
38. Лимфатическая система, составные части и ее роль, факторы, обеспечивающие движение лимфы.
39. Морфофункциональная характеристика органов дыхания: бронхов, легких. Бронхиальное и альвеолярное дерево.
40. Сущность процесса дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Значение верхних дыхательных путей. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.
41. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью. Обмен газов в тканях. Кислородная емкость крови. Нервно-гуморальная регуляция процессов дыхания.
42. Морфофункциональная характеристика органов ротоглотки: строение и роль языка, зубов, слюнных желез.
43. Общая морфофункциональная характеристика органов пищеварения. Деление на отделы. Пищеварение в ротовой полости. Особенности приема корма и воды животными разных видов. Пережевывание корма. Секреторная деятельность слюнных желез. Состав и свойства слюны. Акт глотания, его регуляция.
44. Морфофункциональное значение и топография печени. Состав и свойства желчи, ее участие в пищеварительных процессах.
45. Морфофункциональная характеристика однокамерного желудка. Секреторные зоны желудка. Состав и свойства желудочного сока. Особенности желудочного пищеварения у различных видов животных. Видовые особенности строения желудка у различных видов с.-х. животных, и топография желудка.
46. Морфофункциональная характеристика и топография многокамерного желудка.
47. Строение и топография тонкого отдела кишечника: 12-перстной, тощей, подвздошной кишки.
48. Процессы пищеварения в многокамерном желудке жвачных животных. Роль рубцовой микрофлоры. Роль сетки и книжки в пищеварении.
49. Пищеварение в однокамерном желудке. Роль соляной кислоты. Ферменты желудочного сока. Фазы желудочной секреции. Моторная функция желудка. Пищеводно-желудочный отдел: пищевод, строение и топография одно- и многокамерного желудка.
50. Толстый кишечник. Строение, топография и функции. Пищеварение в толстом кишечнике.
51. Пищеварение в кишечнике. Состав и свойства поджелудочного сока. Состав и свойства кишечного сока. Регуляция кишечного сокоотделения. Моторная функция тонкого кишечника.

52. Общая морфофункциональная характеристика тонкого кишечника. Ворсинка как аппарат всасывания.
53. Функция почек. Нефрон, как функциональная единица почки. Механизм образования первичной и конечной мочи.
54. Морфофункциональное строение половых органов у самок: яичник, яйцевод, матка, влагалище, наружные половые органы.
55. Морфофункциональная характеристика половой системы самки. Овогенез и овуляция. Образование желтого тела в яичниках. Половой цикл самок и влияющие на него факторы.
56. Желтое тело. Морфофункциональная характеристика плаценты. Роль гормонов плаценты и желтого тела в организме самки.
57. Половая и физиологическая зрелость сельскохозяйственных животных. Функциональная характеристика половой системы самцов. Сперматогенез.
58. Роль секретов придаточных половых желез.
59. Строение и развитие половых клеток (яйцеклетка, сперматозоид). Морфофункциональная характеристика половых органов самца: придаток семенника, добавочные половые железы, семенной канатик, половой член.
60. Органы мочевого выделения: строение почек, мочеточника, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. Типы почек.
61. Морфофункциональная характеристика и значение кожного покрова. Строение кожи и ее производных: - волосы, сальных и потовых желез.
62. Форма и строение вымени у крупного рогатого скота. Особенности строения молочной железы в период лактации и сухостоя. Состав и биологическая роль молозива.
63. Понятие о лактации. Особенности состава молока у различных видов с.-х. животных. Емкостная система вымени.
64. Обмен жиров. Пластическое и энергетическое значение жиров. Роль отдельных жирных кислот. Регуляция обмена жиров.
65. Обмен воды и минеральных веществ. Роль воды в организме. Физиологическая роль макро- и микроэлементов.
66. Обмен белков. Роль белков и аминокислот в организме. Биологическая ценность белков. Потребность животного организма в белках.
67. Обмен углеводов. Значение углеводов для животного организма. Особенности углеводного обмена для жвачных.
68. Орган слуха и равновесия: наружное, среднее и внутреннее ухо.
69. Общая характеристика органов чувств. Орган зрения. Строение глазного яблока.

Оценивание контрольной работы (заочное обучение):

Критерии оценивания	
<i>Зачтено</i>	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии;
<i>Не зачтено</i>	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает грубые ошибки на письме, нет ответа на поставленный вопрос.

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к экзамену (1 курс 2 семестр)

1. История изучения клетки. Клеточная теория.
2. Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества.
3. Особенности химического состава клетки. Органические вещества.
4. Содержание химических соединений в клетке. Роль воды в живой системе – клетке.
5. Строение животной клетки. Основные органоиды.
6. Мембранные структуры клетки. Строение и функции клеточной мембраны.
7. Строение и функции в клетке эндоплазматической сети и комплекса Гольджи.
8. Строение и функции в клетке митохондрий.
9. Строение и функции в клетке лизосом.
10. Немембранные органеллы клетки: центросома, микротрубочки, микрофибриллы.
11. Строение и функции в клетке рибосом.
12. Строение и функции ядра в клетке.
13. Специальные органеллы в клетке и включения.
14. Деление клеток. Митоз. Амитоз.
15. Деление клеток. Мейоз.
16. Строение мужских половых клеток.
17. Сперматогенез.
18. Строение женских половых клеток.
19. Оогенез.
20. Сущность оплодотворения у животных.
21. Ранние этапы эмбрионального развития на примере ланцетника.
22. Виды дробления зиготы.
23. Виды бластулы.
24. Виды гаструляции.
25. Понятие о тканях. Виды тканей в животном организме.
26. Происхождение и классификация эпителиев.
27. Строение и функции однослойного плоского эпителия.
28. Строение и функции однослойного плоского, кубического и столбчатого плоского эпителия.
29. Строение и функции однослойного призматического каемчатого (микроворсинчатого) эпителия.
30. Строение и функции однослойного многорядного призматического мерцательного (реснитчатого) эпителия.
31. Строение и функции многослойного плоского неороговевающего эпителия.
32. Строение и функции многослойного плоского ороговевающего эпителия.
33. Строение и функции переходного эпителия.
34. Особенности строения железистого эпителия железы. Их классификация.
35. Типы желез по строению и по характеру секрета.
36. Классификация желез по типу секреции.
37. Общая характеристика опорно-трофических тканей. Их происхождение. Мезенхима.
38. Состав крови у животных.
39. Функции крови у животных.
40. Состав лимфы в организме.
41. Функции лимфы в организме.
42. Волокнистая соединительная ткань: рыхлая соединительная ткань, плотная неоформленная соединительная ткань.

43. Волокнистая соединительная ткань: рыхлая соединительная ткань, плотная оформленная соединительная ткань.
44. Соединительная ткань со специальными свойствами: жировая, пигментная, ретикулярная.
45. Плотная соединительная ткань: неоформленная и оформленная. Строение и функции.
46. Хрящевая ткань. Строение и функции разных видов хрящевой ткани: гиалиновой, эластичной, волокнистой.
47. Костная ткань. Виды костной ткани. Особенности строения грубоволокнистой костной ткани.
48. Костная ткань. Виды костной ткани. Особенности строения пластинчатой костной ткани.
49. Развитие костной ткани и ее возрастные изменения.
50. Классификация и функции мышечной ткани.
51. Строение и функции гладкой мышечной ткани.
52. Строение и функции поперечнополосатой мышечной ткани.
53. Строение и функции сердечной мышечной ткани.
54. Строение и функции нервной ткани.
55. Строение и виды нейронов.
56. Строение и функции нейроглии.
57. Классификация и строение нервных волокон.
58. Классификация, строение и функции нервных окончаний.
59. Характеристика рецепторных, вставочных и эффекторных нейронов.
60. Межнейронные синапсы.

Вопросы для подготовки к экзамену (2 курс 3 семестр)

1. Какие ткани относятся к возбудимым? Основные свойства возбудимых тканей. Понятие о возбудимости, возбуждении, торможении.
2. Современные представления о биоэлектрических явлениях в тканях. Чем обуславливаются мембранный потенциал (покоя) и потенциал действия? Фазы изменения возбудимости тканей.
3. Механизм распространения нервного импульса по мякотным и безмякотным нервным волокнам?
4. Синапс и его строение и механизм передачи возбуждения или торможения через синапс. Роль медиаторов в передаче возбуждения. В чем заключаются различия в направлениях проведения импульса по нервным волокнам и через синапсы?
5. Классификация, особенности строения и основные свойства мышц (возбудимость, сократимость, пластичность, эластичность).
6. Типы мышечных сокращений. Условия возникновения и характеристика одиночных и тетанических сокращений мышцы. Анализ кривой мышечного сокращения.
7. Общая характеристика скелета. Принципы его строения и деления на отделы. Кость как орган. Типы костей по форме, функции. Значение скелета в жизнедеятельности организма.
8. Характеристика нервной ткани. Строение нейронов, их классификация.
9. Рефлекс. Классификация рефлексов. Биологическое значение условных и безусловных рефлексов при адаптации животных к условиям окружающей среды.
10. Понятие о синапсах, медиаторах, особенности проведения возбуждения через синапс. Классификация синапсов.
11. Что такое нервный центр и каковы его основные свойства?
12. Спинальный мозг: морфофункциональная характеристика. Функции спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга.

13. Продолговатый мозг: морфофункциональная характеристика. Функции продолговатого мозга.

14. Средний мозг: морфофункциональная характеристика. Рефлекторная функция среднего мозга.

15. Мозжечок: особенности строения и функции. Последствия частичного и полного удаления мозжечка у животных.

16. Промежуточный мозг: морфофункциональная характеристика. Таламус как коллектор афферентных путей, направляющихся к коре больших полушарий.

17. Гипоталамус. Функции гипоталамуса. Нервные и гуморальные связи гипоталамуса с гипофизом и другими железами внутренней секреции.

18. Ретикулярная формация и ее функциональное значение.

19. Строение коры больших полушарий и ее роль у животных разных видов. Эволюционное развитие коры больших полушарий. Функции коры головного мозга. Аналитическая и синтетическая деятельности центральной нервной системы у млекопитающих.

20. Лимбическая система и ее функции.

21. Дайте характеристику и классификацию желез внутренней секреции. Взаимосвязь этих желез между собой. Гипо- и гиперфункция эндокринных желез. Методы изучения их деятельности.

22. Гипоталамо-гипофизарная система и ее роль в согласованной деятельности желез внутренней секреции. Образование в гипоталамусе рилизинг-факторов (либеринов и статинов) и их роль в регуляции деятельности эндокринных желез.

23. Гормоны аденогипофиза и их функции. Каким образом гипоталамус регулирует деятельность аденогипофиза.

24. Гормоны средней и задней долей гипофиза, место их образования и функции. Взаимодействие гипофиза с другими железами внутренней секреции.

25. Морфофункциональная характеристика щитовидной железы. Гормоны щитовидной железы и их функции. Факторы, оказывающие влияние на синтез гормонов в щитовидной железе. Регуляция деятельности щитовидной железы.

26. Морфофункциональная характеристика паращитовидных желез. Гормоны паращитовидных желез.

27. Строение надпочечников. Роль гормонов различных зон надпочечников. Регуляция деятельности надпочечников.

28. Эндокринная функция эпифиза, тимуса, почек и пищеварительного аппарата.

29. Желтое тело. Роль гормонов желтого тела в регуляции функций организма во время беременности. Гормоны плаценты.

30. Эндокринная функция поджелудочной железы. Роль гормонов этой железы в регуляции углеводного, жирового и белкового обмена. Регуляция деятельности поджелудочной железы.

31. Морфофункциональная характеристика яичников. Эндокринная функция яичников. Функции женских гормонов. Регуляция эндокринной деятельности яичников.

32. Морфофункциональная характеристика семенников; Эндокринная функция семенников. Регулирующее влияние на организм самца мужских половых гормонов. Изменение физиологических процессов в организме после кастрации животного.

33. Применение гормонов и их синтетических аналогов с целью повышения продуктивности и резистентности животных. Физиологическое обоснование успешного их применения в практике животноводства и ветеринарии.

34. Что такое система крови? Функции крови. Распределение крови в организме. Депонирование крови и его значение.

35. Состав и физико-химические свойства крови у животных. Показатели, сущность и значение таких свойств как вязкость, плотность, осмотическое и онкотическое давление, реакция (pH), буферные системы крови, щелочной резерв.

36. Морфофункциональная характеристика эритроцитов. Функции эритроцитов;
37. Гемоглобин. Его состав, свойства, виды соединений и функции.
38. Морфофункциональная характеристика лейкоцитов. Классификация лейкоцитов, роль отдельных видов лейкоцитов. Лейкоцитарная формула и практическое значение, ее определения у животных.
39. Процесс кроветворения. Образование различных клеток крови. Регуляция кровообразования.
40. Процесс свертывания крови. Противосвертывающая система крови.
41. Морфофункциональная характеристика тромбоцитов.
42. Что такое группа и система групп крови? Понятие о резус-факторе. Группы крови у сельскохозяйственных животных. Практическое и теоретическое значение учения о группах крови для животноводства.
43. Строение сердца и их функциональные особенности разных отделов сердца. Клапанный аппарат сердца и его роль в движении крови. Свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца и ее значение для автоматии сердца.
44. Цикл сердечной деятельности и его характеристика. Фазы работы сердца и их относительная продолжительность в покое и при учащении сокращений сердца. Электрокардиография и электрокардиограмма у животных.
45. Систолический и минутный объем крови. Влияние внешних и внутренних факторов на частоту сердечных сокращений и на систолический объем.
46. Внешние проявления сердечной деятельности (сердечный толчок, тоны сердца, пульс) и их роль в оценке состояния сердца.
47. Нервно-гуморальная регуляция работы сердца. Особенности сердечного кровообращения. Роль миоглобина в работе сердечной мышцы.
48. Строение кровеносных сосудов и их функциональные особенности. Скорость тока крови в разных участках сосудистого русла: в аорте, средних артериях, капиллярах и венах. Факторы, обеспечивающие движение крови по венам.
49. Кровяное давление и факторы его обуславливающие. Показатели кровяного давления в связи с возрастом, продуктивностью и условиями содержания. Методы определения кровяного давления у человека и животных.
50. Морфофункциональная характеристика верхних дыхательных путей.
51. Морфофункциональная характеристика легких.
52. Сущность процесса дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Нервно-гуморальная регуляция процессов дыхания. Изменение дыхания у животных в связи с возрастом, продуктивностью и условиями содержания (микроклиматом).
53. Типы и частота дыхательных движений у животных. Значение этих показателей для оценки физиологического состояния животных. Жизненная и общая емкость легких. Методы определения этих показателей.
54. Каковы особенности в строении дыхательной системы и дыхания у птиц.
55. Механизм возникновения первого вдоха у новорожденного животного.
56. Нервно-гуморальная регуляция дыхания.
57. Сущность и роль пищеварения в ротовой полости. Механизм образования и выделение слюны. Состав и свойства слюны. Количественные и качественные особенности слюны, выделяемой при приеме различных кормов. Регуляция слюноотделения. Методы изучения деятельности слюнных желез.
58. Морфофункциональная характеристика и топография однокамерного желудка. Видовые особенности строения желудка у различных видов с.-х. животных.
59. Пищеварение в однокамерном желудке. Желудочный сок, его состав и свойства. Секреторные зоны желудка и их функциональные особенности. Особенности секреции желудочного сока на различные виды корма.

60. Регуляция секреции желудочного сока. Сложнорефлекторная и нейрогуморальная фазы желудочного сокоотделения, их характеристика и значение каждой фазы для желудочного пищеварения.

61. Моторная функция желудка, ее виды, роль и регуляция. Механизм эвакуации содержимого желудка в тонкий кишечник. Методы изучения желудочного пищеварения.

62. Морфофункциональная характеристика тонкого кишечника. Кишечный сок, состав и свойства. Роль ферментов кишечного сока в переваривании питательных веществ. Регуляция секреции кишечного сока. Методы изучения секреции кишечного сока.

63. Роль поджелудочной железы и печени в кишечном пищеварении. Состав, свойства и регуляция секреции поджелудочного сока и желчи. Методы изучения секреции поджелудочного сока и желчи.

64. Моторная функция тонкого и толстого кишечника. Регуляция моторики кишечника.

65. Морфофункциональная характеристика толстого кишечника. Процессы пищеварения в толстом отделе кишечника у с.-х. животных. Особенности пищеварения в толстом кишечнике у лошади.

66. Особенности пищеварения у лошадей на всем протяжении пищеварительного тракта

67. Особенности пищеварения у крупного рогатого скота на всем протяжении пищеварительного тракта. Значение переходных периодов кормления (с летнего рациона на зимний и с зимнего рациона на летний) для жвачных.

68. Морфофункциональная характеристика многокамерного желудка. Пищеварение в рубце жвачных. Роль микроорганизмов рубца в переваривании питательных веществ корма и усвоении азотистых веществ. Процессы брожения и образования газов. Значение летучих жирных кислот, образующихся в процессе брожения в рубце. Биосинтез в преджелудках витаминов.

69. Физиологическое обоснование включения в рацион жвачных животных небелковых азотсодержащих веществ с целью устранения дефицита белка в питании. Значение бактериального белка для питания животных.

70. Морфофункциональная характеристика органов пищеварения у молодняка жвачных. Пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды. Пищеварение в сычуге. Рефлекс пищеводного желоба и его значение.

71. Сущность обмена веществ в организме животных. Общий и промежуточный обмен. Интенсивность процессов ассимиляции и диссимиляции в зависимости от возраста, беременности, лактации, физической нагрузки, нервного напряжения, откорма и др. Методы изучения обмена веществ.

72. Биологическая роль белков. Сущность понятий «заменимые» и «незаменимые» аминокислоты. Азотистый баланс. Роль печени в обмене белков. Регуляция белкового обмена.

73. Роль жиров в организме. Их энергетическая и пластическая роль. Сущность понятий «заменимые» и «незаменимые» жирные кислоты. Регуляция жирового обмена.

74. Роль углеводов в организме. Регуляция углеводного обмена.

75. Обмен воды и минеральных веществ в организме. Классификация минеральных веществ. Значение отдельных микро- и макроэлементов для конкретных физиологических процессов в организме животных. Регуляция водно-солевого обмена.

76. Функции витаминов А, С, Д, Е и К.

77. Функции витаминов В₁, В₂, В₃, В₆, В₁₂ и РР.

78. Обмен энергии, его сущность и значение. Основные источники энергии в животном организме. Схема распределения и превращения энергии в организме. Регуляция обмена энергии. Энергетическая ценность 1 г питательных веществ.

79. Влияние внешних и внутренних факторов (температура воздуха, мышечная работа, беременность, лактация, условия кормления и содержания и др.) на обмен веществ и энергетику животных разного вида.

80. Что такое половой цикл? Какие изменения происходят в организме самки в течение полового цикла? Регуляция полового цикла.

81. Типы осеменений у домашних животных и пушных зверей. Каковы физиологические основы применения искусственного осеменения млекопитающих. Особенности применения искусственного осеменения при провокационной овуляции.

82. Половая и физиологическая зрелость животных. Возраст наступления половой и физиологической зрелости у самцов и самок разных видов. Какие показатели свидетельствуют о наступлении этих видов зрелости у животных? Факторы, влияющие на наступление половой и физиологической зрелости.

83. Морфофункциональная характеристика половых органов самки. Строение и функции яичников. Рост, развитие фолликулов, созревание яйцеклеток, овуляция, образование желтого тела.

84. Что такое течка, охота и овуляция? Каково их соотношение во времени? Каково значение самца для половой активности самки?

85. Морфофункциональная характеристика половых органов самца. Строение и функции семенников. Процесс образования и созревания спермиев (сперматогенез).

86. Сперма, ее состав, свойства, объем эякулята, концентрация спермиев у самцов разных видов животных. Функции придаточных половых желез. Передвижение и переживаемость спермиев в половых путях самок.

87. Беременность, ее продолжительность у животных разных видов. Морфофункциональные изменения, происходящие в организме самки при беременности. Функции плаценты.

88. Физиологические основы искусственного осеменения и пересадки (трансплантации) бластоцист. Факторы, влияющие на функции органов размножения, на плодовитость и многоплодие животных. Приемы регуляции воспроизводительной функции животных с помощью физиологически активных веществ.

89. Что такое лактация и из каких процессов она состоит? Каково значение и продолжительность сухостойного периода?

90. Строение вымени коровы. Регуляция развития вымени. Какие изменения происходят в нем до, и после наступления половой зрелости, во время беременности, сухостоя и лактации?

91. Что происходит с углеводами, белками и жирами кормов в преджелудках жвачных и как это отражается на составе молока? Как изменяется состав молока при резком переводе коров с зимнего рациона на зеленый корм?

92. Молоко, его состав и свойства у разных видов животных. Состав, свойства и биологическая роль молозива.

93. Процесс молокообразования. Предшественники компонентов молока в крови. Синтез составных частей молока. Виды секреции молока.

94. Распределение молока и его составных компонентов в разных отделах емкостной системы вымени. Выделение молока (доение, сосание) и нейрогуморальная регуляция этого процесса.

95. Физиологические основы машинного доения, пути его совершенствования. Условия, способствующие повышению эффективности доения коров.

96. Физиологические основы и организация раздоя коров и подготовки нетелей к отелу на фермах и комплексах.

Оценивание ответа на экзамене:

5-балльная шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично (высокий уровень)	Обучающийся освоил в полном объеме теоретический программный материал, последовательно, грамотно и логически его излагает. Используя теоретические знания, обучающийся свободно справляется с задачами и другими видами контроля знаний, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.
Хорошо (продвинутый уровень)	Обучающийся твердо знает теоретический программный материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания при решении практических вопросов и заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обучающийся имеет недостаточно систематизированные теоретические знания программного материала, допускает неточности, нарушения последовательности при его изложении и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	Обучающийся не знает значительной части теоретического программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, не справляется с выполнением практических заданий.

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1:

Содержательный элемент 1**Вариант задания 1.**

У каких животного на спинке языка имеется «подушка»?

Правильный ответ: у жвачных

Вариант задания 2.

Какие органы кроветворения у взрослого животного не выполняют эту функцию?

1. Печень,
2. селезенка,
3. красный костный мозг,
4. лимфоузлы,
5. тимус

Правильный ответ: 1,5

Вариант задания 3.

Где начинается большой круг кровообращения?

Правильный ответ: От левого желудочка

Вариант задания 4.

Чем образована сердечная стенка?

Правильный ответ: эпикард, миокард, эндокард.

Вариант задания 5.

Какая кишка не относится к тонкому кишечнику?

1. Тощая;
2. Подвздошная;
3. Ободочная;
4. Двенадцатиперстная.

Правильный ответ: 3

Вариант задания 6.

У какого животного желудок имеет дивертикул?

Правильный ответ: У свиньи

Вариант задания 7.

Какая железа вырабатывает гормон глюкагон?

1. Печень;
2. поджелудочная железа;
3. желудок;
4. слюнные железы.

Правильный ответ: 2

Вариант задания 8.

Какой орган имеет на слизистой складки в виде листочков?

Правильный ответ: книжка

Вариант задания 9.

У коровы в яичниках были персистирующие желтые тела. Отразится ли это на ее половом цикле?

Правильный ответ: Эта корова не будет приходить в охоту и овулировать

Вариант задания 9.

Чему равен дыхательный коэффициент при окислении углеводов

1. 1,0;
2. 0,4;
3. 0,7;
4. 0,8;

Правильный ответ: 1

Вариант задания 10.

Чему равен дыхательный коэффициент при окислении белков

1. 1,0;
2. 0,4;
3. 0,7;
4. 0,8;

Правильный ответ: 4

Вариант задания 11.

Чем регулируется интенсивность секреции инсулина?

Правильный ответ: *уровнем сахара в крови*

Вариант задания 12.

Количество шейных позвонков у сельскохозяйственных животных?

Правильный ответ: семь

Вариант задания 13.

Где расположена сетка?

Правильный ответ: в области мечевидного хряща

Вариант задания 14.

Жидкая часть крови называется?

Правильный ответ: Плазма

Вариант задания 15.

Чем сыворотка крови отличается от плазмы крови?

Правильный ответ: отсутствием белка фибриногена

Вариант задания 16.

Структурно-функциональная единица почек называется?

Правильный ответ: нефрон

Вариант задания 17.

Структурно-функциональная единица экзокринной части поджелудочной железы называется?

Правильный ответ: ацинус

Вариант задания 18.

Структурно-функциональной единицей печени является?

Правильный ответ: печеночная долька

Вариант задания 19.

Ответная реакция организма, которая возникает при раздражении рецепторов с участием отделов центральной нервной системы, называется

Правильный ответ: рефлекс

Вариант задания 20.

Поверхностное натяжение в альвеолах регулирует?

Правильный ответ: Сурфактант

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:

5-ти бальная шкала оценивания	Критерии оценивания*
Отлично (высокий уровень)	выставляется, если задание выполнено на 75-100%
Хорошо (продвинутый уровень)	выставляется, если задание выполнено на 61-74%
Удовлетворительно (пороговый уровень)	выставляется студенту, если задание выполнено на 41-60%
Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	выставляется студенту, если задание выполнено менее чем на 40%

