

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра акушерства и физиологии с.-х. животных

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой


_____ К.А. Лободин

«17» июня 2017 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине Б1.Б.14 Физиология животных

для направления 36.03.02 Зоотехния

Профиль – технология производства продуктов животноводства

Квалификация выпускника - бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОПК-5	способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-4	способностью использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины.

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (зачет с оценкой)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено		

2.2 Текущий контроль.

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-5	Знать физиологию всех систем и органов, механизмы адаптации животных к различным условиям внешней среды, этологические особенности животных;	1-12	Нормативные данные о работе органов, систем организма, а также строение клеток и тканей организма	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.	Устный опрос, письменный опрос, тестирование.	Задание из раздела 3.3. Тесты из задания 3.2	Задание из раздела 3.3. Тесты из задания 3.2	Задание из раздела 3.3. Тесты из задания 3.2
ПК-4	Знать основы жизнедеятельности организма, закономерности осуществления физиологических процессов функций, механизмы их нервной и гуморальной регуляции, высшую нервную деятельность;	1-12	Физиология всех органов и систем организма и взаимодействие его с внешней средой.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.	Устный опрос, письменный опрос, тестирование.	Задание из раздела 3.3. Тесты из задания 3.2	Задание из раздела 3.3. Тесты из задания 3.2	Задание из раздела 3.3. Тесты из задания 3.2

2.3 Промежуточная аттестация.

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-5	- знать физиологию всех систем и органов, механизмы адаптации животных к различным условиям внешней среды, этологические особенности животных;	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, выполнение контрольной работы.	экзамен	Задание из раздела 3.1	Задание из раздела 3.1	Задание из раздела 3.1
	- уметь выявлять отклонения в течении нормальных физиологических процессов в организме;	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, выполнение контрольной работы.	экзамен	Задание из раздела 3.1	Задание из раздела 3.1	Задание из раздела 3.1
	- иметь навыки и/или опыт деятельности принятии решения о дальнейшей лечебно-профилактической деятельности в случае установления изменений физиологических функций организма.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.	экзамен	Задание из раздела 3.1	Задание из раздела 3.1	Задание из раздела 3.1
	- знать	Лекции,	экзамен	Задание из раздела	Задание из раздела	Задание из раздела

ПК-4	основы жизнедеятельности организма, закономерности осуществления физиологических процессов функций, механизмы их нервной и гуморальной регуляции, высшую нервную деятельность;	лабораторные занятия, самостоятельная работа.		3.1	3.1	3.1
	- уметь использовать физиологические методы исследования в своей деятельности;	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.	экзамен	Задание из раздела 3.1	Задание из раздела 3.1	Задание из раздела 3.1
	- иметь навыки и/ или опыт деятельности оценке физиологического состояния организма основываясь на физических, химических и биологических законах.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.	экзамен	Задание из раздела 3.1	Задание из раздела 3.1	Задание из раздела 3.1

2.4 Критерии оценки на экзамене.

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Оценка «5» («отлично») выставляется когда студент показывает глубокие знания о: взаимосвязи физиологии и этологии животных с анатомией, гистологией, биохимией, кормлением, генетикой, разведением; функционировании всех физиологических систем; всех видах регуляций в организме; уровне основных физиологических показателей деятельности различных систем организма у разных видов животных в норме. При этом студент аргументированно и логически последовательно излагает материал с учетом возможных последствий от действия различных факторов внешней среды на организм животных. Ответы содержат сведения как из основной, так и дополнительной литературы.
«хорошо», повышенный уровень	Оценка «5» («хорошо») выставляется, когда студент показывает достаточно полные знания по рассматриваемому вопросу, но в ответе не просматривается глубина всех взаимосвязей и взаимовлияний в сложившейся биологической системе, какой является организм сельскохозяйственных животных. Ответы содержат сведения из основной литературы и частично из дополнительной.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется, когда студент не полностью раскрывает суть рассматриваемых вопросов, чувствуется отсутствие глубины знаний. Ответы содержат лишь неполные сведения из основной литературы. На некоторые дополнительные вопросы ответы знает.
«неудовлетворительно».	Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется, когда студент не раскрывает суть рассматриваемых вопросов и при этом не использует физиологическую терминологию. Знания практически отсутствуют. На дополнительные и наводящие вопросы ответов не знает.

2.5 Критерии оценки устного опроса.

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в

	знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.7 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.9 Допуск к сдаче экзамена.

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

3.1 Вопросы к экзамену

Введение

1. Предмет физиологии, связь её с другими дисциплинами. Методы физиологических исследований.
2. Выдающиеся отечественные физиологи и их роль в развитии физиологической науки.
3. Главные этапы научной деятельности И.П. Павлова.

Нервно-мышечная система

1. Изменение возбудимости при возбуждении.
2. Учение о хронаксии.
3. Лабильность. Оптимум и пессимум частоты и силы раздражителя.
4. Учение Введенского о парабиозе.
5. Свойства скелетных мышц.

6. Гладкие мышцы.
7. Свойства нервного волокна.
8. Физиология и свойства синапсов.
9. Законы проведения возбуждения в нервном волокне.

Кровь

1. Состав и свойства крови.
2. Функции крови.
3. Форменные элементы крови.
4. Гемоглобин.
5. Свертывание крови.
6. Группы крови.
7. Переливание крови.
8. Лимфа, механизм ее образования.

Сердечно-сосудистая система

1. Свойства сердечной мышцы.
2. Проводящая система сердца.
3. Тоны и толчок сердца.
4. Электрические явления в сердце.
5. Сердечный цикл.
6. Рефлексы сердца.
7. Работа сердца.
8. Регуляция сердечной деятельности.
9. Движение крови по сосудам.
10. Кровяное давление и методы его определения.
11. Пульс – образование и характеристика.
12. Физиология капилляров.
13. Регуляция кровяного давления.

Дыхание

1. Механизм дыхания и особенности дыхания у птиц.
2. Жизненная емкость легких.
3. Легочная, альвеолярная вентиляция.
4. Обмен газов в легких и тканях.
5. Транспорт газов кровью.
6. Регуляция дыхания.

Пищеварение

1. Методы изучения пищеварения.
2. Пищеварение в ротовой полости.
3. Секреция слюны у жвачных.
4. Физиология жвачки.
5. Пищеварение в желудке.
6. Пищеварение в рубце у жвачных.
7. Фазы желудочной секреции.
8. Переход содержимого из желудка в кишечник.
9. Пищеварение в тонком отделе кишечника.
10. Преджелудки жвачных.
11. Пристеночное пищеварение.
12. Пищеварение в толстом отделе кишечника.
13. Особенности пищеварения у молодняка.
14. Особенности пищеварения у жвачных.
15. Физиология всасывания.
16. Особенности пищеварения у домашней птицы.
17. Функции печени.

18. Моторика пищеварительного тракта.

19. Желчеобразование и желчевыделение, состав и роль желчи в пищеварении.

Выделение

1. Образование мочи.
2. Выделительная функция почек.
3. Нефрон, как морфофункциональная единица почки.
4. Регуляция деятельности почек.
5. Физиология потоотделения.

Обмен веществ и энергии

1. Основной обмен.
2. Промежуточный обмен и методы его изучения.
3. Методы изучения основного обмена.
4. Промежуточный обмен белков.
5. Промежуточный обмен жиров.
6. Промежуточный обмен углеводов.
7. Водно-солевой обмен.
8. Витамины и их значение.
9. Терморегуляция.

Железы внутренней секреции

1. Методы изучения желез внутренней секреции.
2. Гипофиз.
3. Щитовидная железа.
4. Паращитовидные железы.
5. Надпочечники.
6. Поджелудочная железа.
7. Женские половые гормоны и их функциональное значение.
8. Мужские половые гормоны и их функциональное значение.
9. Гипоталамо-гипофизарная система.

Размножение

1. Половая и физиологическая зрелость сельскохозяйственных животных.
2. Половой цикл сельскохозяйственных животных.
3. Половые рефлексы.
4. Внешние и внутренние факторы, влияющие на половую функцию самца.

Лактация

1. Состав молока и молозива.
2. Секреция молока.
3. Ёмкостные системы вымени.
4. Регуляция молокоотдачи.
1. Физиологические основы ручного и
2. Средний мозг.
3. Мозжечок.
4. Промежуточный мозг.
5. Зрительные бугры.
6. Подкорковые ядра.
7. Ретикулярная формация.
8. Вегетативный отдел нервной системы.
9. Сеченовское торможение.

Высшая нервная деятельность

1. Методы изучения коры больших полушарий мозга.
2. Условный рефлекс.
3. Классификация рефлексов.
4. Рефлекторная дуга.

5. Три принципа рефлекторной деятельности по И.П. Павлову.
6. Аналитико-синтетические процессы в коре мозга.
7. Динамический стереотип.
8. Внутреннее торможение в коре головного мозга.
9. Внешнее торможение в коре головного мозга.
10. Типы высшей нервной деятельности по И.П. Павлову.
11. Поведенческие реакции животных в свете учения П.К. Анохина о функциональных системах.

Анализаторы

1. Учение И.П. Павлова об анализаторах.
2. Зрительный анализатор.
3. Слуховой анализатор.
4. Вкусовой анализатор.
5. Кожный анализатор.

3.2 Тестовые задания

1. Как раздражители классифицируют по их силе воздействия на ткани?

- : по силе воздействия на ткани раздражители бывают только пороговыми.
- : по силе воздействия на ткани раздражители бывают только подпороговыми.
- : по силе воздействия на ткани раздражители бывают пороговыми и подпороговыми.
- +: по силе воздействия на ткани раздражители бывают сверхпороговыми, подпороговыми и пороговыми.

2. Что такое рефлекс?

- : это изменение состава крови.
- +: это ответ на раздражение, осуществляемый с участием ЦНС.
- : это изменение структуры нервной системы.
- : это торможение в нервной системе.

3. Из каких элементов состоит рефлекторная дуга?

- : из разных нейронов.
- +: из рецептора, чувствительного, промежуточного, двигательного нейронов и эффектора.
- : из эффектора и рецептора.
- : из различных рецепторов.

4. Из чего состоит кровь?

- : кровь состоит из сыворотки, плазмы, форменных элементов.
- : кровь состоит из сыворотки, форменных элементов.
- : кровь состоит из плазмы, эритроцитов и лейкоцитов.
- +: кровь состоит из плазмы и форменных элементов (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты).

5. Назовите функции лейкоцитов?

- : лейкоциты выполняют следующие функции: защитную (фагоцитозом, вырабатываемыми антителами, клетками памяти), переносят газы.
- : лейкоциты выполняют следующие функции: переносят газы, участвуют в свертывании крови.
- +: лейкоциты выполняют следующие функции: защитную, так как обладают способностью – фагоцитировать инородные части, вырабатывать антитела (преципитины, лизины, агглютинины), к амёбовидному движению, иммунной памяти.
- : лейкоциты транспортируют O₂.

6. Назовите функции тромбоцитов.

+: тромбоциты выполняют следующие функции: участвуют в свертывании крови, выделяя тромбопластин, располагаясь вдоль стенок сосудов образуют барьер, сцепляясь образуют каркас, выделяя ректрактозимин и серотонин.

-: тромбоциты выполняют следующие функции: переносят газы (O₂ и CO₂) и участвуют в свертывании крови.

-: Тромбоциты выполняют следующие функции: защитную, участвуют в свертывании крови, транспортируют CO₂.

-: Тромбоциты регулируют температуру тела.

7. Какое давление (мм рт. ст.) в межплевральной полости в момент глубокого вдоха?

+: 750.

-: 764.

-: 756.

-: 710.

8. Сколько кислорода в атмосферном воздухе?

-: 1%.

-: 50%.

+: 21%.

-: 31%.

9. Какие органы дыхания есть только у птиц?

-: носовая полость.

-: легкие.

-: бронхи.

+: воздухоносные мешки.

10. Когда возникает первый тон сердца?

-: в начале систолы предсердий.

+: в начале систолы желудочка.

-: в начале диастолы желудочка.

-: во время общей паузы.

11. Сколько зубцов различают на электрокардиограмме?

+: 5.

-: 3.

-: 6.

-: 1.

12. Кто открыл синусный узел сердца?

-: Ашофф.

+: Кис; Флек.

-: Флек.

-: Тавара.

13. Пепсин расщепляет:

-: жиры.

-: углеводы.

-: углеводы, жиры, белки.

+: белки.

14. Сок поджелудочной железы содержит ферменты:

- : протеолитические.
- : амилалитические.
- : липолитические.
- +: протео-,амило-, и липолитические.

15. Желчь содержит:

- : желчные пигменты.
- : билирубин, холестерин.
- : билирубин.
- +: желчные пигменты, желчные кислоты, холестерин.

16. Обмен веществ представляет собой единство двух процессов:

- : ассимиляции и метаболизма.
- : диссимиляции и катаболизма.
- +: ассимиляции и диссимиляции.
- : метаболизма и анаболизма.

17. Белки синтезируются в организме из:

- : мочевой кислоты.
- : мочевины.
- +: аминокислот.
- : аминов.

18. Глюкоза в печени и в мышцах превращается в:

- : триглицериды.
- +: гликоген.
- : мальтозу.
- : крахмал.

19. Белки плазмы крови образуются в:

- : селезенке.
- : лимфатических узлах.
- : стенке кишечника.
- +: печени.

20. Из каких отделов состоит ЦНС?

- : спинного мозга и коры больших полушарий.
- +: спинного и головного мозга.
- : головного мозга и вегетативного отдела.
- : симпатического и парасимпатического отделов.

21. В каком отделе ЦНС находятся жизненно важные центры: дыхание, сердечной деятельности, сосудистый, пищевой

- : в промежуточном мозге.
- : в среднем мозге.
- +: в продолговатом мозге.
- : в спинном мозге.

22. Какой отдел нервной системы регулирует работу внутренних органов?

- : гипофиз.
- : гипоталамус.
- + : вегетативная нервная система.
- : соматическая нервная система.

23. Где образуется моча?

- : в мочевом пузыре.
- : в печени.
- + : в почках.
- : в мочеточниках.

24. Из чего образуется моча?

- : из секретов мочеточников.
- + : из крови.
- : из лимфы.
- : из тканевой жидкости.

25. Что является морфофункциональной единицей почки?

- : нейрон.
- : кортизон.
- : медуллин.
- + : нефрон.

26. Где протекает первая фаза образования мочи?

- : в почечном канальце.
- + : в сосудистом клубочке, окруженном капсулой Шумлянского.
- : в почечной артерии.
- : в мозговом слое почки.

27. Где протекает вторая фаза образования мочи?

- : в капсуле Шумлянского.
- : в сосудистом клубочке.
- : в почечной лоханке.
- + : в почечных канальцах.

28. Где образуется молоко?

- : в сосковой цистерне.
- : в молочной цистерне.
- + : в молочных альвеолах.
- : в молочном колодце.

29. Какой гормон участвует в рефлексе молокоотдачи?

- : вазопрессин.
- : адреналин.
- + : окситоцин.
- : секретин.

30. Что такое молозиво?

- : это молоко выдаиваемое в последние дни лактации.
- : это молоко утреннего удоя.

-: это молоко вечернего удоя.

+: это молоко первых 3 – 7 дней лактации.

Ситуационные задачи изучаемого курса.

1. При окислении глюкозы, как и при окислении жира, выделилось по 1 л кислорода. Когда выделилось больше тепла?

2. Поглощено кислорода в сутки 1000 л, дыхательный коэффициент равен 0,8. Определите затраты энергии в сутки.

3. Что такое молочный колодец и на что влияет степень его развития?

4. Вычислите фильтрационное давление, если кровяное давление в клубочке составляет 70 мм рт.ст.

5. Вычислите жизненную емкость легких, если дыхательный воздух составляет 600 мл, резервный - 1800 мл, дополнительный – 1500 мл.

3.3 Темы для самостоятельной работы студентов.

Основные этапы становления физиологии и вклад отечественных ученых в ее становление
Химизм мышечного сокращения
Физиология нервных волокон. Синапсы
Гладкие мышцы и их физиологические свойства
Физиологическое значение форменных элементов крови
Получение плазмы и сыворотки крови
Кроветворение и лимфообразование
Электрические явления в сердце
Влияние физической нагрузки, продуктивности, тренировки на работу сердца
Движение крови по сосудам
Взаимосвязь просвета сосудов, давления, скорости движения крови
Особенности дыхания у птиц
Регуляция дыхания. Понятие о дыхательном центре. Вычисление объема легочной вентиляции.
Особенности пищеварения у животных с однокамерным и многокамерным желудками
Пищеварение у птиц
Экскреторная функция пищеварительного тракта
Промежуточный обмен минеральных веществ, воды и витаминов
Характеристика методов определения обмена веществ
Регуляция температуры тела
Физиология кожи
Выделительная функция почек
Регуляция деятельности почек
Понятие о внутренней секреции

Механизм действия гормонов
Применение гормональных препаратов в животноводстве
Половые рефлексы. Оплодотворение. Беременность. Роды.
Размножение домашней птицы
Состав молока и молозива. Механизм молокоотдачи
Аналитическая деятельность ЦНС
Учение И.П. Павлова о типах ВНД. Учение И.П. Павлова об анализаторах.
Использования этологии в животноводстве

Задания для самостоятельной подготовки.

1. Что такое раздражение и раздражимость, возбуждение и возбудимость? Параметры возбудимости тканей.
2. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга? Из каких элементов складывается рефлекторная дуга? Нарисуйте схему любого спинно-мозгового рефлекса и рефлекса молокоотдачи. Чем они отличаются?
3. Потенциал покоя (или биотоки покоя) и потенциал действия (биотоки действия).
4. Нервные волокна и их свойства.
5. Что такое синапс и из каких элементов он состоит? Синаптическая передача возбуждения.
6. Роль выдающихся ученых в развитии физиологии. Методы физиологических исследований.
7. Предмет физиология и ее связь с другими дисциплинами. Что такое этология и какая связь этологии с физиологией?
8. Строение и основные физиологические свойства скелетных мышц. Что такое белые и красные мышечные волокна. Виды сокращений скелетных мышц. Зависимость силы сокращения от силы раздражителя.
9. Задачи и значение физиологии для зоотехнии и ветеринарии.
10. Учение о биотоках. Биотоки покоя и биотоки действия.
11. Свойства скелетных мышц.
12. Синапсы. Механизм передачи возбуждения в синапсе.
13. Строение и свойства гладких мышц.
14. Сокращение мышц и виды сокращения.
15. Свертывание крови.
16. Группы крови и их особенности у животных. Что такое резус-фактор?
17. Состав крови, функции крови.
18. Происхождение и функции разных видов лейкоцитов. Видовые отличия их. Лейкоцитарная формула и ее значение.
19. Что такое плазма и сыворотка крови? Их состав и отличие.
20. Эритроциты их образование, строение, продолжительность жизни и функции.
21. Форменные элементы крови и их функции.
22. Гемоглобин, его строение, соединения гемоглобина.
23. Функция Т- и В – лимфоцитов.
24. Состав крови, функции крови.
25. Осмотическая резистентность эритроцитов. Гемолиз.
26. Тромбоциты, их образование, свертывание крови.
27. Опишите состав и функции крови и лимфы.

28. Кроветворение и его регуляция. Роль витаминов, железа, меди и кобальта в кроветворении.
29. Лейкоциты их образование, строение, продолжительность жизни и функции.
30. Объем и распределение крови у с/х животных. Функции крови.
31. Что такое гемоглобин и миоглобин? Какую роль они выполняют?
32. Что такое кровь, тканевая жидкость и лимфа? Их состав и функции.
33. Понятие о системе крови. Чем отличается по составу плазма крови и лимфа.
34. Депонирование крови и его значение. Роль селезенки в кровообращении.
35. Что такое лимфатическая система? Состав и свойства лимфы.
36. Буферные системы крови. Щелочной резерв крови.
37. Опишите физико-химические свойства крови и какую роль они играют в поддержании гомеостаза?
38. Группы крови и их особенности у животных. Использование групп крови в практике животноводства.
39. Группы крови. Совместимость групп крови и резус-фактор.
40. Гуморальная регуляция кровяного давления.
41. Физиология сердца. Функции эндокарда, миокарда, эпикарда и перикарда. Большой и малый круги кровообращения.
42. Рефлекторная регуляция работы сердца. Роль высших отделов ЦНС в регуляции деятельности сердца.
43. Сердечный цикл.
44. Эволюция сердечно-сосудистой системы. Строение сердца высших животных. Свойства сердечной мышцы.
45. Давление крови и факторы его обуславливающие. Артериальный пульс и его происхождение.
46. Движение крови по сосудам. Объемная и линейная скорость кровотока.
47. Свойства сердечной мышцы. Рефрактерность. Автоматия.
48. Автоматия. Проводящая система сердца.
49. Как осуществляется саморегуляция кровяного давления.
50. Скорость движения крови в кровеносных сосудах.
51. Движение крови по сосудам. Большой и малый круги кровообращения. Почему кровь по сосудам движется непрерывно?
52. Возбудимость, проводимость и сократимость сердца. Рефрактерность сердца. Экстрасистола. Значение рефрактерности в работе сердца.
53. Кровообращение в капиллярах.
54. Особенности кровообращения в легких, печени, почках, сердце, головном мозге.
55. Внешние проявления сердечной деятельности. (Сердечный толчок, тоны сердца, биотоки).
56. Нервная регуляция просвета кровеносных сосудов.
57. Какие факторы обуславливают кровяное давление и как оно удерживается на относительно постоянном уровне в норме и при кровопотерях? Где самое высокое и самое низкое кровяное давление? Почему?
58. Прессорные и депрессорные рефлексy.
59. Электрические явления в сердце. Электрокардиография.
60. Капилляры и их функции.
61. Сердечный цикл и его фазы. Нарисуйте схему сердечного цикла.
62. Рефлексогенные сосудистые зоны и их роль в саморегуляции кровообращения.
63. Электрокардиограмма и ее компоненты.
64. Систолический и минутный объем крови.
65. Опишите рефлекторную и гуморальную регуляцию деятельности сердца и кровеносных сосудов.

66. Кровяное давление. Величина в разных участках сосудистой системы. Методы определения кровяного давления.
67. Регуляция работы сердца. Нервная регуляция.
68. Регуляция работы сердца. Гуморальная регуляция.
69. Рефлексогенные сосудистые зоны и их роль в саморегуляции кровообращения.
70. Движение крови по сосудам. Объемная и минутная скорость кровотока. Почему кровь по сосудам течет непрерывно? Какие факторы способствуют движению крови по капиллярам и венам?
71. Кровообращение в капиллярах.
72. Пульс, механизм его образования.
73. Биотоки сердца. Электрокардиография.
74. Газообмен между легкими и кровью.
75. Регуляция дыхания.
76. Что такое жизненная и общая емкость легких? Из каких объемов воздуха они складываются?
77. Связывание и перенос углекислого газа кровью.
78. Опишите биомеханику внешнего дыхания. Что такое внутриплевральное давление? Почему оно ниже атмосферного и какое значение это имеет для осуществления вдоха и выдоха?
79. Обмен газов в легких.
80. Легочное дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Какую роль играет отрицательное давление в плевральной полости?
81. Каковы особенности в строении дыхательной системы и дыхания у птиц?
82. Каковы функции верхних дыхательных путей, грудной клетки и легких?
83. Легочная вентиляция. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
84. Дыхание при повышенном и пониженном атмосферном давлении.
85. Связывание и перенос кислорода кровью. Кислородная емкость крови.
86. Нервная, гуморальная, рефлекторная регуляция дыхания.
87. Каковы механизмы вдоха и выдоха?
88. Что такое жизненная и общая емкость легких? Из каких объемов воздуха они складываются?
89. Обмен газов в легких.
90. Газообмен между легкими и кровью.
91. Легочная и альвеолярная вентиляция. Коэффициент альвеолярной вентиляции.
92. Особенности дыхания у птиц.
93. Желудочное пищеварение у свиньи.
94. Строение и функции различных отделов желудка жвачных. Роль пищевода и его значение.
95. Методы изучения пищеварения. Роль И.П. Павлова в изучении закономерностей работы пищеварительных желез.
96. Жвачка. Механизм отрыгивания корма. Роль сетки и рубца в механизме отрыгивания.
97. Особенности пищеварения в желудке жвачных животных.
98. Пищеварение и его сущность. Классификация пищеварения.
99. Акт глотания и его регуляция.
100. Состав и свойства желудочного сока. Роль соляной кислоты и ферментов желудочного сока в пищеварении.
101. Состав и свойства слюны. Особенности слюноотделения у жвачных животных.
102. Состав и свойства слюны. Особенности слюноотделения у жвачных животных.

103. Механизм отрыгивания. Жвачка.
104. Фазы желудочной секреции.
105. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения.
106. Моторная функция желудка и ее регуляция.
107. Желудочное пищеварение у лошади.
108. Пищеварение в рубце у жвачных. Роль микроорганизмов в рубцовом пищеварении.
109. Опишите роль ферментов и других компонентов желудочного и поджелудочного соков и желчи в гидролизе питательных веществ и корма.
110. Особенности пищеварения у телят в молочный период.
111. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание питательных веществ в тонком кишечнике.
112. Моторика преджелудков.
113. Механизм перехода содержимого из желудка в тонкий кишечник.
114. Особенности пищеварения в желудке жвачных.
115. Желчь и ее роль в пищеварении.
116. Особенности пищеварения у птиц.
117. Кишечный сок и его состав. Образование и регуляция секреции кишечного сока.
118. Пищеварение в сычуге.
119. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Секреторная функция и роль микрофлоры.
120. Опишите особенности желудочного пищеварения у взрослых животных и молодняка жвачных в молочный и переходный периоды.
121. Моторная функция толстого отдела кишечника. Длительность пребывания корма в пищеварительном тракте.
122. Пищеварение в тонком кишечнике. Функции поджелудочной железы.
123. Регуляция секреторной функции поджелудочной железы.
124. Моторная функция кишечника.
125. Механизм желудочной секреции.
126. Физиологические основы использования синтетических азотсодержащих веществ (САВ) в кормлении с.-х. животных.
127. Методы изучения пищеварения.
Применение гормональных препаратов в животноводстве.
128. Обмен липидов и его регуляция.
129. Промежуточный обмен белка.
130. Промежуточный обмен жира. Особенности липидного обмена у жвачных животных.
131. Обмен углеводов и его регуляция. Роль печени в обмене углеводов.
132. Что такое азотистый баланс? Белковый минимум. Биологическая ценность белка.
133. Что такое обмен энергии? Какими методами он изучается?
134. Обмен энергии. Методы определения обмена энергии. Прямая и косвенная калориметрия.
135. Регуляция температура тела.
136. Механизм терморегуляции. Химическая и физическая регуляция.
137. Что такое дыхательный и калорический коэффициенты? Где они используются.
138. Водно-солевой обмен и его регуляция.
139. Промежуточный обмен, его виды и методы изучения?
140. Жирорастворимые витамины и их значение для организма.

141. Основной обмен, обмен покоя, продуктивный обмен. Факторы влияющие на основной обмен.
142. Основной и продуктивный обмен и методы их определения.
143. Промежуточный обмен углеводов. Особенности обмена углеводов у жвачных животных.
144. Значение витаминов для организма. Роль водорастворимых витаминов.
145. Витамины и их роль в обмене веществ.
146. Какие функции выполняет кожа. Опишите ее роль в терморегуляции и как выделительного органа.
147. Регуляция работы почек.
148. Механизм образования мочи.
149. Количество, состав и свойства мочи у животных разных видов.
150. Половой цикл самок с.-х. животных. Регуляция полового цикла.
151. Что такое половой цикл и его фазы? Какие изменения происходят в организме у самки в течение полового цикла?
152. Что такое половая и физиологическая зрелость животных? Сроки их наступления у разных животных.
153. Функции половых органов самцов.
154. Функции половых органов самки.
155. Особенности размножения птиц.
156. Физиологические основы ручного и машинного доения коров.
157. Чем отличается по своему составу молозиво от молока?
158. Состав и свойства молока и молозива.
159. Факторы, влияющие на количество и качество молока.
160. Рефлекс молокоотдачи.
161. Емкостная система вымени.
162. Понятие о лактации. Секреция молока. Емкостная система вымени.
163. Строение вымени у разных видов с.-х. животных.
164. Процесс молокоотдачи и его регуляция.
165. Процесс молокообразования и его регуляция.
166. Физиологические основы машинного доения коров.
167. Что является предшественником для синтеза белков, жира и лактозы молока?
168. Состав молока и молозива. Секреция молока. Емкостная система вымени.
169. Понятие о лактации. Молокообразование и молоковыделение. Рефлекс молокоотдачи.
170. Какие органы относятся к железам внутренней, смешанной и внешней секреции. Приведите конкретные примеры.
171. Что такое гипоталамо-гипофизарная система и какую роль она играет?
172. Что такое гормоны и каковы их свойства?
173. Применение гормональных препаратов в животноводстве.
174. Околощитовидные железы. Паратгормон и его физиологическое значение.
175. Гормоны передней доли гипофиза и их значение в организме.
176. Методы изучения функций желез внутренней секреции.
177. Гипофиз его строение и функции. Гормоны передней, средней и задней долей гипофиза и их влияние на организм.
178. Структура щитовидной железы. Гормоны щитовидной железы и их влияние на организм.
179. Гормоны коркового слоя надпочечных желез и их влияние на организм.
180. Поджелудочная железа и роль ее гормонов в регуляции обмена веществ.
181. Гормоны щитовидной железы и их значение.

182. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы. Регуляция функций щитовидной железы.
183. Андрогены и эстрогены и их функции.
184. Структура надпочечных желез. Гормоны мозгового слоя и их влияние на организм.
185. Что такое нейрон? Классификация нейронов.
186. Типы высшей нервной деятельности у животных и их связь с продуктивностью.
187. Правила выработки условных рефлексов. Как вырабатываются условные рефлексы 1 и 2 порядка.
188. Нервные центры и их основные свойства.
189. Что такое обратная эфферентная связь и какова ее роль.
190. Симпатическая и парасимпатическая нервная система.
191. Опишите методы исследования функций коры.
192. Что такое этология? Какие Вы знаете формы поведения животных
193. Кора больших полушарий, ее строение и функции. Методы изучения коры больших полушарий.
194. Что такое условный и безусловный рефлексы? Нарисовать схему обоих рефлексов. Какие элементы дуг общие для условных и безусловных рефлексов, а какие разные?
195. Средний мозг.
196. Отличие условных рефлексов от безусловных.
197. Мозжечок.
198. Что такое стресс? Как протекает адаптационная реакция при стрессе? Почему она называется неспецифической?
199. Как вырабатывается условный рефлекс? Значение условных рефлексов в жизни животных.
200. Вегетативная нервная система. Особенности в строении и функции вегетативного и соматического отделов
201. Виды торможения в коре мозга (безусловное и условное торможение).
202. Продолговатый мозг и его функции.
203. Спинной мозг, его строение и функции.
204. Промежуточный мозг и его функции.
205. Вегетативная нервная система, ее отличия от соматической.
206. Общие закономерности выработки условных рефлексов. Что такое условные рефлексы 1, 2, 3 и более высоких порядков?
207. Функции почек. Нефрон как функциональная единица почки.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся II ВГАУ 1.1.01 – 2017.

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебных аудиториях в течении лабораторных занятий
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП 36.03.02 «Зоотехния» и рабочей программой дисциплины
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Доцент Мистюкова О.Н. Доцент Слащилина Т.В.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, опрос, тестирование
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использований дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Доцент Мистюкова О.Н. Доцент Слащилина Т.В.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал и доводится до сведения обучающегося.
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ.

4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

1. Ключи к тестовым заданиям приведены в пункте 3.2

Рецензент:

Заместитель начальника отдела развития животноводства Департамента аграрной политики Воронежской области

Р.Ю. Ерофеев