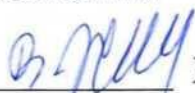


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
частной зоотехнии

 В.Н. Хаустов

«20» апреля 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева

«20» апреля 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по учебной дисциплине

ОСНОВЫ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Направление подготовки

36.03.02 «ЗООТЕХНИЯ»

Направленность (профиль)

«Зооинжиниринг и цифровизация в животноводстве»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2021

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины «Основы биохимических исследований в животноводстве»

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 24 от «13» апреля 2021 г.

Зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор



В.Н. Хаустов

Одобен на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 11 от «20» апреля 2021 г.

Председатель методической комиссии

к.б.н., доцент



Л.А. Бондырева

Составитель:

к.с.-х.н., доцент



С.В. Бурцева

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).	8
3.	Виды оценочных средств	8
	Приложения	21

1.Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания

Этап формирования компетенции	Дескрипторные характеристики	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)						
ПК-15 Способен использовать современные методы и приемы в комплексной оценке и селекции животных						
Начальный этап	Знать: современные методы и приемы комплексной оценки и селекции животных; нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных; современные биохимические методы исследования продукции животноводства	Системные знания	В целом успешные, но несистематические знания	Фрагментарные знания	Не знает	Устный опрос, коллоквиум / устный опрос, контрольная работа

	Уметь: обосновать использование современных методов и приемов комплексной оценки и селекции животных; проводить лабораторный контроль за состоянием обмена веществ	Системные умения	В целом успешные, но несистематические умения	Фрагментарные умения	Не умеет	
	Владеть навыками: комплексной оценки и селекции животных; использования физиолого- биохимических методов мониторинга обменных процессов в организме животных; исследования качества продукции животноводства	Системное владение	В целом успешное, но несистематическое владение	Фрагментарное владение	Не владеет	

Базовый этап	Знает: современные методы и приемы комплексной оценки и селекции животных; нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных; современные биохимические методы исследования продукции животноводства	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний минимальных требований, имели место грубых ошибок	Зачет
	Умеет: обосновать использование современных методов и приемов комплексной оценки и селекции животных; проводить лабораторный контроль за состоянием обмена веществ.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	

	Владеет навыками: комплексной оценки и селекции животных; использования физиолого- биохимических методов мониторинга обменных процессов в организме животных; исследования качества продукции животноводства	Продemonстрирован ы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован ы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продemonстриров аны базовые навыки, имели место грубые ошибки	
--	---	---	--	---	--	--

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оценочного средства*	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Устный опрос	Показатели обмена веществ сельскохозяйственных животных. Гематологические исследования.	ПК-15
		Методы изучения состояния обмена веществ организма животных.	ПК-15
		Показатели оценки качества мяса	ПК-15
		Показатели оценки качества молока	ПК-15
		Лабораторная посуда и оборудование. Реактивы, растворы и техника их приготовления.	ПК-15
2	Коллоквиум	Методы исследования продукции животноводства	ПК-15
3	Контрольная работа для заочного обучения	Показатели обмена веществ сельскохозяйственных животных. Гематологические исследования.	ПК-15
		Методы изучения состояния обмена веществ организма животных.	ПК-15
		Показатели оценки качества мяса	ПК-15
		Показатели оценки качества молока	ПК-15
		Методы исследования продукции животноводства	ПК-15
		Лабораторная посуда и оборудование. Реактивы, растворы и техника их приготовления.	ПК-15
4	Зачет	Показатели обмена веществ сельскохозяйственных животных. Гематологические исследования.	ПК-15
		Методы изучения состояния обмена веществ организма животных.	ПК-15
		Показатели оценки качества мяса	ПК-15
		Показатели оценки качества молока	ПК-15
		Методы исследования продукции животноводства	ПК-15
		Лабораторная посуда и оборудование. Реактивы, растворы и техника их приготовления.	ПК-15

*разработчик выбирает из перечня представленных оценочных средств или предлагает другие

3. Виды оценочных средств

3.1. Оценочные средства для текущей аттестации

3.1.1. Вопросы для устного опроса:

Устный опрос №1. Тема «Показатели обмена веществ сельскохозяйственных животных. Гематологические исследования.»

1. Что такое обмен веществ, анаболизм, катаболизм? С какой целью его изучают в животноводстве? Методы изучения обмена веществ.
2. Что такое кислотно-щелочное равновесие? Механизмы его регуляции в организме. Причины нарушения.
3. Что такое осмос? Гипотонический, гипертонический, изотонический растворы? Какую роль в организме играет осмотическое давление?
4. Что такое период «биохимического развития» растущих животных? От чего он зависит?
5. Какие биохимические особенности характерны для организма новорожденных животных?
6. Какое значение для организма животного имеет период «удвоения массы»? От чего он зависит?

7. Как изменяется химический состав тканей организма животных с возрастом?
8. Что такое интерьер животного? Методы изучения интерьера. Цель интерьерных исследований.
9. Особенности обмена веществ мясных и мясо-сальных свиней.
10. Назовите примеры взаимосвязи липидов крови с продуктивными качествами животных.
11. Назовите примеры взаимосвязи белков крови с продуктивными качествами животных.
12. Назовите примеры взаимосвязи ферментов крови с продуктивными качествами животных.
13. Что такое биоконплексы? Приведите примеры их связи с продуктивностью животных и птиц.
14. Где в организме происходит синтез основных составных частей молока, белка шерсти и мышечных белков.

Устный опрос №2. Тема «Методы изучения состояния обмена веществ организма животных.»

1. Методы постановки опытов по переваримости.
2. Методы постановки балансовых опытов (опытов по обмену веществ).
3. Методы отбора проб корма и выделений животных для лабораторных исследований.
4. Методы отбора проб мяса и молока для лабораторных исследований.
5. Методы химического анализа кормов и выделений.
6. Требования к подбору животных, продолжительности обменных опытов.
7. Оборудование для проведения обменных опытов.

Устный опрос №3. Тема «Показатели оценки качества мяса.»

1. Из каких тканей состоит мясо? Что понимают под качеством мяса? Что относится к морфологическим показателям мяса?
2. Из чего состоит мышечное волокно? Назовите основные белки мышечной ткани.
3. Назовите свойства белков мышечной ткани.
4. Назовите химический состав мышечной ткани (в среднем).
5. Чем определяется пищевая и биологическая ценность мышечной ткани? Что такое полноценные белки?
6. Строение соединительной ткани. Разновидность соединительной ткани.
7. Строение жировой ткани. Назовите химический состав жировой ткани (в среднем).
8. Какие жиры называют насыщенными и ненасыщенными? Приведите примеры.
9. От чего зависит химический состав жировой ткани? О чем говорит повышенное количество воды в жирах?
10. От чего зависит нежность и сочность мяса?
11. Показатель pH мяса в норме. Охарактеризуйте пороки качества мяса.
12. От каких факторов зависит химический состав мяса?
13. Назовите корма, способствующие получению мяса высшего качества.
14. Назовите корма, снижающие качество мяса.
15. Назовите корма, резко ухудшающие качество мяса.

Устный опрос №4. Тема «Показатели оценки качества молока»

1. Назовите химический состав коровьего молока.
2. Дайте классификацию белков молока. Назовите свойства белков молока.
3. Какие витамины входят в состав молока? Можно ли повысить содержание витаминов в молоке?

4. Какие пигменты входят в состав молока? Назовите минеральные вещества, которые содержатся в молоке.
5. Что относится к физико-химическим и технологическим свойствам молока?
6. Плотность молока: какую величину имеет в норме? Когда ее определяют? О чем судят по плотности молока?
7. Для чего необходимо определять кислотность молока? От чего зависит титруемая кислотность молока? Какую величину она имеет.
8. Что такое термоустойчивость молока? Каким методом ее определяют?
9. Что такое сычужная свертываемость молока? От содержания каких показателей молока зависит скорость свертывания молока?
10. От каких факторов зависит химический состав молока?
11. Чем молозиво отличается от молока?
12. Чем стародойное молоко отличается от молока?
13. Каким образом сезон года и рацион кормления влияет на качество молока? Приведите примеры.
14. Что должна включать ветсанэкспертиза в производственных подразделениях для получения молока высокого качества?
15. Перечислите виды фальсификации молока.
16. Каким образом можно установить примесь соды, крахмала и перекиси водорода в молоке?

Устный опрос №5. Тема «Лабораторная посуда и оборудование. Реактивы, растворы и техника их приготовления.»

1. Перечислите лабораторную посуду.
2. Перечислите лабораторное оборудование.
3. Назовите реактивы, применяемые для исследований качества продуктов животноводства.
4. Назовите классификации растворов, применяемых для исследований качества продуктов животноводства.
5. Назовите методику приготовления процентных растворов кислот.
6. Назовите методику приготовления процентных растворов щелочей.
7. Назовите методику приготовления процентных растворов солей.
8. Назовите методику приготовления нормальных и молярных растворов.

ОЦЕНИВАНИЕ УСТНОГО ОТВЕТА:

Шкала оценивания		Критерии оценивания
Зачтено	Отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
	<i>Хорошо</i>	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
	<i>Удовлетворительно</i>	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.
Не зачтено	<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи, демонстрирует неумение использовать понятийный аппарат в решении практических задач и отсутствие логической связи в ответе.

3.1.2. Вопросы для коллоквиума

Коллоквиум 1. Тема «Методы исследования продукции животноводства»

1. На чем основан метод определения влаги в мясе? Какая посуда и оборудование используются при определении влаги в мясе.
2. Перечислите методы определения белка в мясе. Назовите основные стадии метода Кьельдаля.
3. Перечислите методы определения жира в мясе. На чем основан метод определения жира в мясе с использованием аппарата Сокслета?
4. Каким образом определяют содержание минеральных веществ (зола) в мясе?
5. Перечислите методы определения влагосвязывающей способности мяса. Как определяют pH мяса?
6. Какие этапы включает в себя процесс гистологического исследования мышечной ткани?
7. Перечислите основные физические константы (числа) жира.
8. От чего зависит температура плавления жира?
9. Что такое йодное число жира? От чего зависит его уровень?
10. Что характеризует число рефракции и коэффициент преломления жира?
11. Какие методы определения сухого остатка и влаги молока Вы знаете.
12. Перечислите методы определения белка в молоке.
13. Назовите принцип определения белка в молоке методом Кьельдаля и методом формольного титрования. Какие приборы при этом используются?
14. Назовите методы определения углеводов в молоке.
15. Назовите методы определения молочного жира.
16. Охарактеризуйте кислотный метод определения молочного жира. Какие приборы и реактивы при этом используют?
17. Какие современные приборы используются для исследования состава молока?
18. С какой целью и с помощью каких приборов определяют плотность молока?
19. С какой целью и каким методом определяют кислотность молока?
20. Что такое свежесть молока и число свертывания молока?
21. Что такое бактериальная обсемененность молока и число соматических клеток? Как их определяют?

ОЦЕНИВАНИЕ УСТНОГО ОТВЕТА: (коллоквиум):

Шкала оценивания		Критерии оценивания
Зачтено	Отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
	<i>Хорошо</i>	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
	<i>Удовлетворительно</i>	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.
Не зачтено	<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи, демонстрирует неумение использовать понятийный аппарат в решении практических задач и отсутствие логической связи в ответе.

3.1.3. Вопросы для выполнения контрольной работы студентами заочного обучения

1. Обмен веществ продуктивных животных. Виды обмена веществ.
2. Кислотно-щелочное равновесие. Водно-солевой обмен.
3. Факторы, влияющие на обмен веществ, продуктивные качества и качество продукции.
4. Особенности обмена веществ новорожденных и растущих животных. Изменение химического состава организма животных с возрастом.
5. Взаимосвязь морфологических и биохимических показателей крови с хозяйственно-полезными признаками животных.
6. Биоконплексы и их значение в обмене веществ продуктивных животных.
7. Методы исследования морфологических показателей крови (гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов).
8. Методы исследования биохимических показателей крови (общего белка, кальция, фосфора).
9. Методы постановки опытов по переваримости и обмену веществ.
10. Оборудование для проведения обменных опытов.
11. Методы отбора проб корма и выделений для лабораторных исследований.
12. Методы отбора проб мяса и молока для лабораторных исследований.
13. Классификация методов исследования.
14. Методы исследования первоначальной, гигроскопической и общей влаги в продуктах животноводства.
15. Методы определения влагосвязывающей способности мяса.
16. Методы определения активной кислотности (рН) мяса.
17. Определение общего азота и сырого протеина в продуктах животноводства методом Кьельдаля.
18. Определение жира в продуктах животноводства с использованием экстракционного аппарата Сокслета.
19. Метод определения минеральных веществ («сырой» золы) в продуктах животноводства.
20. Методы определения витаминов в продуктах животноводства.
21. Химический состав мяса. Факторы, влияющие на химический состав мяса.
22. Методы определения температуры плавления жиров, кислотного и йодного числа жиров.
23. Химический состав молока. Факторы, влияющие на химический состав молока.
24. Методы определения плотности, кислотности, сычужной свертываемости молока.
25. Кислотный метод определения жира в молоке.
26. Определение содержания белка в молоке методом формольного титрования.
27. Фальсификация молока и методы её определения.
28. Лабораторная посуда и оборудование.
29. Методы определения микроструктурных показателей мышечной ткани.
30. Реактивы, применяемые для исследований качества продуктов животноводства. Методика приготовления процентных и нормальных растворов.

ОЦЕНИВАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ):

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии;
Не зачтено	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 к зачету:

1. Обмен веществ продуктивных животных. Виды обмена веществ.
2. Кислотно-щелочное равновесие. Водно-солевой обмен.
3. Факторы, влияющие на обмен веществ, продуктивные качества и качество продукции.
4. Особенности обмена веществ новорожденных и растущих животных. Изменение химического состава организма животных с возрастом.
5. Взаимосвязь морфологических и биохимических показателей крови с хозяйственно-полезными признаками животных.
6. Биоконплексы и их значение в обмене веществ продуктивных животных.
7. Методы исследования морфологических показателей крови (гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов).
8. Методы исследования биохимических показателей крови (общего белка, кальция, фосфора).
9. Методы постановки опытов по переваримости и обмену веществ.
10. Оборудование для проведения обменных опытов.
11. Методы отбора проб корма и выделений для лабораторных исследований.
12. Методы отбора проб мяса и молока для лабораторных исследований.
13. Классификация методов исследования.
14. Методы исследования первоначальной, гигроскопической и общей влаги в продуктах животноводства.
15. Методы определения влагосвязывающей способности мяса.
16. Методы определения активной кислотности (рН) мяса.
17. Определение общего азота и сырого протеина в продуктах животноводства методом Кьельдаля.
18. Определение жира в продуктах животноводства с использованием экстракционного аппарата Сокслета.
19. Метод определения минеральных веществ («сырой» золы) в продуктах животноводства.
20. Методы определения витаминов в продуктах животноводства.
21. Химический состав мяса. Факторы, влияющие на химический состав мяса.
22. Методы определения температуры плавления жиров, кислотного и йодного числа жиров.
23. Химический состав молока. Факторы, влияющие на химический состав молока.
24. Методы определения плотности, кислотности, сычужной свертываемости молока.
25. Кислотный метод определения жира в молоке.
26. Определение содержания белка в молоке методом формольного титрования.
27. Фальсификация молока и методы её определения.
28. Лабораторная посуда и оборудование.
29. Методы определения микроструктурных показателей мышечной ткани.
30. Реактивы, применяемые для исследований качества продуктов животноводства. Методика приготовления процентных и нормальных растворов.

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ЗАЧЕТЕ:

Бинарная шкала	Критерии оценивания
Зачтено (пороговый уровень)	Обучающийся выполнил программу учебной дисциплины, показал знание основного учебного материала, умеет самостоятельно выполнять практические задания по дисциплине, владеет навыками, формируемыми дисциплиной, освоил компетенции, предусмотренные программой дисциплины.
Не зачтено (ниже порогового уровня)	Обучающийся не выполнил значительную часть выше указанных требований

4. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-15:

1) Совокупность всех химических реакций в клетке называют обменом веществ или:

1. метаболизмом;
2. анаболизмом;
3. катаболизмом;
4. биосинтезом;
5. раздражимостью.

2) Осмосом называется:

1. процесс проникновения молекул растворенного вещества через полупроницаемую мембрану из раствора с большей концентрацией в раствор с меньшей концентрацией;
2. преимущественно односторонняя самопроизвольная диффузия молекул растворителя через полупроницаемую мембрану из раствора с меньшей концентрацией в раствор с большей концентрацией;
3. процесс равномерного распределения молекул растворенного вещества по всему объему раствора;
4. преимущественно односторонняя самопроизвольная диффузия молекул растворителя через полупроницаемую мембрану из раствора с большей концентрацией в раствор с меньшей концентрацией.

3) Относительное постоянство концентрации водородных ионов во внутренних средах организма называется:

1. осмос;
2. кислотно-щелочное равновесие;
3. диффузия;
4. электрофорез;

4) Положительный азотистый баланс наблюдается:

1. в период интенсивного роста;
2. при недостатке белка в рационе;
3. при истощении организма;
4. при физических перегрузках;

5) Отрицательный азотистый баланс наблюдается:

1. при недостатке белка в рационе;
2. в период интенсивного роста;
3. во время беременности;
4. при увеличении мышечной массы.

6) Катаболизм - это:

1. процесс метаболического распада, разложения на более простые вещества;
2. процесс синтеза из простых веществ в более сложные;

3. процесс односторонней диффузии через полупроницаемую мембрану.

7). *При изменении pH крови за пределы допустимого диапазона (7,24-7,97) в организме происходит:*

1. синтез питательных веществ;
2. денатурация белков;
3. повышение температуры тела;
4. ослабление защитных свойств.

8). *В организме в период «биохимического развития»:*

1. увеличивается калорийность мяса;
2. происходит денатурация белков;
3. протекают наиболее интенсивные процессы роста;
4. увеличивается содержание гемоглобина в крови.

9). *К биохимическим особенностям новорожденного животного не относят:*

1. слабый механизм регуляции водного и минерального обмена;
2. слабо выражена способность к образованию антител;
3. pH крови может быть легко смещен в кислую сторону ;
4. увеличивается количество ненасыщенных жирных кислот.

10). *В организме в период «удвоения массы»:*

1. происходит наиболее интенсивный обмен веществ, процессы ассимиляции доминируют и происходит наиболее интенсивное отложение белков;
2. увеличивается количество ненасыщенных жирных кислот и уменьшается количество насыщенных жирных кислот.
3. снижается обмен веществ, рост замедляется;
4. количество глюкозы в крови снижается в два раза.

11). *В процессе образования жира молока в организме коров ведущими являются факторы:*

1. наличие минеральных веществ и уровень холестерина в крови;
2. количество гемоглобина и эритроцитов в крови;
3. количество уксусной кислоты, наличие источников водорода, количество и активность ферментов.

12). *В процессе роста животного количество микроэлементов в крови :*

1. уменьшается;
2. увеличивается;
3. не изменяется.

13). *Содержание в крови птицы холестерина имеет положительную взаимосвязь :*

1. с яйценоскостью;
2. содержание жира в тушках;
3. жизнеспособностью;
4. половой активностью и оплодотворяющей способности спермы.

14). *У коров жирномолочных пород :*

1. понижено содержание глобулинов, а содержание альбуминов повышено;
2. понижено содержание альбуминов, а содержание глобулинов повышено;
3. одинаковое содержание альбуминов и глобулинов.

15). *У помесных животных в крови отмечают :*

1. преобладание глобулинов над альбуминами;
2. преобладание альбуминов над глобулинами;
3. одинаковое содержание альбуминов и глобулинов.

16). *Возможно прогнозирование яйценоскости птицы по :*

1. уровню кальция в сыворотке крови;
2. уровню фосфора в сыворотке крови;
3. уровню цинка в сыворотке крови;
4. уровню магния в сыворотке крови.

17). В крови животных в периоды наивысшей продуктивности наиболее активными участниками обмена являются биокомплексы :

1. жиров с фосфатидами;
2. белков с фосфатидами;
3. минеральных веществ с фосфатидами;
4. углеводов с фосфатидами.

18). В крови высокопродуктивных кур-несушек наиболее активными участниками обмена являются :

1. кальций-белковые комплексы;
2. свободные аминокислоты;
3. свободный кальций, фосфор;
4. углеводно-жировые соединения.

19). Синтез мышечных белков обусловлен процессами промежуточного обмена веществ:

1. в молочной железе;
2. в мышцах и печени;
3. в тимусе и селезенке;
4. в коже животного;

20) Титруемая кислотность свежего молока...

1. $14^{\circ} \text{T} - 16^{\circ} \text{T}$;
2. $16^{\circ} \text{T} - 18^{\circ} \text{T}$;
3. $18^{\circ} \text{T} - 22^{\circ} \text{T}$;
4. $18^{\circ} \text{T} - 20^{\circ} \text{T}$.

21) Среднее количество общего белка в коровьем молоке:

1. 2 %;
2. 3,2 %;
3. 4,4 %;
5. 5,2 %.

22). Основным белком молока является:

1. альбумин;
2. глобулин;
3. казеин;
4. лактоферрин.

23). Метод определения лактозы молока, основанный на способности восстанавливать в щелочной среде двухвалентную медь в одновалентный оксид меди называется:

1. метод Бертрана;
2. метод формольного титрования;
3. метод Къельдаля;
4. рефрактометрический метод.

24). Кислотный метод определения молочного жира использует следующие реактивы:

1. соляная кислота, петролейный эфир;
2. серная кислота, изоамиловый спирт;
3. азотная кислота, бензин;
4. уксусная кислота, формалин.

25) О биологической ценности белка можно судить по:

1. интегральному скору;
2. аминокислотному скору;
3. калорическому коэффициенту;
4. коэффициенту усвоения;

26) Насыщенные жиры содержат жирные кислоты:

1. пальмитиновая, стеариновая;
2. олеиновая, линолевая, линоленовая;
3. эйкозапентаеновая;
4. арахидоновая

27). По соотношению этих аминокислот судят о наличии полноценных и неполноценных белков в мясе:

1. триптофан/лизин;
2. триптофан/пролин;
3. тирозин/метионин;
4. фенилаланин/цистин;
5. триптофан/оксипролин.

28). *Естественную окраску мышечной ткани обуславливает:*

1. коллаген;
2. миоген;
3. эластин;
4. миоглобин;
5. глобулин «х»;
6. миозин;
7. миоальбумин.

29) *Массовую долю влаги в мясе определяют:*

1. высушиванием в сушильном шкафу;
2. сжиганием в муфельной печи;
3. экстрагированием на аппарате Сокслета;
4. методом прессования

30) *Основные стадии метода Кьельдаля:*

1. минерализация пробы, отделение аммиака дистиляцией, титрование;
2. взвешивание пробы, высушивание, экстрагирование;
3. сжигание пробы, осаждение, титрование;
4. отделение аммиака дистиляцией, титрование, высушивание.

31) *Метод определения содержания белка в мясе свиней:*

1. метод Кьельдаля;
2. метод формольного титрования;
3. метод экстрагирования;

32) *Метод определения влагосвязывающей способности мышечной ткани свиней:*

1. метод прессования;
2. капиллярный метод;
3. рефрактометрический метод;
4. высушивание в сушильном шкафу.

33) *Высушивание жировой ткани нельзя проводить более трех часов, по причине:*

1. окислительных процессов;
2. Окоченения;
3. Денатурации;
4. трудоемкости

34) *Химический состав мышечной ткани:*

1. вода 60-65%, белки 25-30%, жиры 15-20%, зола 2-3%;
2. вода 70-75%, белки 18-22%, жиры 0,5-3,5%, зола 1-1,5%;
3. вода 50-55%%, белки 10-15%, жиры 30-40%, зола 1-1,5%.

35) *Химический состав жировой ткани:*

1. вода 2-21%, белки 1-7%, жиры 75-90%, зола 0-0,1%;
2. вода 2%, белки 0%, жиры 90%, зола 0%;
3. вода 50-55%%, белки 10-15%, жиры 30-40%, зола 1-1,5%.

36) *Нежность мяса зависит от:*

1. диаметра мышечных волокон;
2. содержания влаги в мясе;
3. содержания белков в мясе;
4. содержания минеральных веществ в мясе.

37) *Сочность мяса зависит от:*

1. диаметра мышечных волокон;
2. содержания жира в мясе;
3. содержания белков в мясе;
4. содержания воды в мясе;

38). *Степень интенсивности биохимических процессов, протекающих в мышцах после убоя животных характеризует показатель:*

1. диаметр мышечных волокон;
2. pH мяса;
3. влагоудерживающая способность ;
4. йодное число.

39) *Влагоудерживающая способность мяса в норме:*

1. 43-56%;
2. 53-66%;
3. 63-76%;
4. 73-86%.

40) *Температура плавления жировой ткани свиней:*

1. 10-15 °С;
2. 37-45 °С;
3. 50-60 °С;
4. 65-75 °С.

41) *К морфологическим показателям крови относятся:*

1. эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, тромбоциты;
2. эритроциты, гепарин, лейкоциты, тромбоциты;
3. эритроциты, гемоглобин, лейцин, тромбоциты;
4. эритроциты, гистидин, лейкоциты, тромбоциты.

42) *Белок сыворотки крови состоит из отдельных фракций:*

1. альбумины и глобулины (α -, β -, γ -глобулины);
2. альбумины и глобулины (α -, γ -глобулины);
3. альбумины и γ -глобулины;
4. альбумины и глобулины (β -, γ -глобулины).

43) *Для определения лейкоцитов на камере Горяева используют следующий реактив*

:

1. физиологический раствор;
2. жидкость Тюрка;
3. метилоранж;
3. глюкоза.

44) *Для определения эритроцитов на камере Горяева используют следующий реактив :*

1. физиологический раствор;
2. ледяная уксусная кислота;
3. дистиллированная вода;
3. глюкоза.

45) *Метод определения содержания фосфора в сыворотке крови:*

1. молибдатный;
2. биуретовый;
3. унифицированный;
4. флуоресцентный.

46) Принцип определения содержания кальция в сыворотке крови заключается:

1. в образовании окрашенного комплекса с о-крезолфталейном;
2. в образовании окрашенного фосфомолибдатного комплекса;
3. в образовании окрашенного комплекса с ионами меди.

47) Нормы содержания общего белка в сыворотке крови крупного рогатого скота:

1. 20-30 г/л;
2. 60-85 г/л;
3. 120-130 г/л;
4. 160-185 г/л.

48) Нормы содержания гемоглобина в крови свиней:

1. 70-80 г/л;
2. 90-110 г/л;
3. 130-140 г/л.

49) Метод, основанный на измерении поглощения света определяемым веществом в видимой, ультрафиолетовой и инфракрасной областях спектра называется:

1. фотоколориметрия;
2. поляриметрия;
3. рефрактометрия;
4. флуориметрия.

50) Экспресс-метод, основанный на построении математической зависимости данных спектрального анализа образца в ближней инфракрасной области от данных химического анализа называется:

1. фотоколориметрия;
2. спектрофотометрия;
3. полярография;
4. флуориметрия.

51) метод исследования веществ, основанный на определении коэффициента преломления (рефракции) жидкостей и твердых тел:

1. фотоколориметрия;
2. спектрофотометрия;
3. рефрактометрия;
4. флуориметрия.

52) Метод разделения однородных многокомпонентных смесей, основанных на использовании сорбции в динамических условиях называется:

1. Хроматография;
2. потенциометрия;
3. флуориметрия;
4. фотоколориметрия.

53) Для определения содержания общего белка используют метод:

1. биуретовый;
2. унифицированный;
3. бромкрезоловый;
4. гемоглобинцианидный.

54). При селекции птицы в первую очередь обращают внимание на :

1. жировой обмен;
2. белковый обмен;
3. липидного обмен;
4. минеральный обмен.

55) Интенсивная селекция на повышение мясности свиней привела:

1. к появлению метритмастит-агалактии;
2. к появлению аномалий внутриутробного развития;
3. к появлению синдрома стрессчувствительности;

4. к появлению стрессустойчивости.

56) Среди продуктивных качеств в большей степени наследуются:

1. воспроизводительные качества;
2. откормочные качества;
3. мясные качества и качество мяса.

57). Прижизненная оценка животного и возможность раннего прогнозирования продуктивности возможна при :

1. изучении показателей крови;
2. взятии промеров;
3. изучении качества мяса;
4. оценке мясных качеств.

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:

5-ти балльная 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%

...

Лист внесения дополнений и изменений
в фонд оценочных средств по учебной дисциплине
«Основы биохимических исследований в животноводстве»
на 2022-2023 учебный год

Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании кафедры, протокол №28
от 07.06.2022 г.

Составители изменений и дополнений:

к.с.-х.н., доцент



С.В. Бурцева

Зав. кафедрой

д.с.-х.н., профессор



В.Н. Хаустов