

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра Ветеринарной генетики и биотехнологии

Per. № ТПЧК 03-15
«24» 07 2020 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «22» 06 20 20 г. № 10
Заведующий кафедрой

(подпись) Н.Н.Кочнев

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б.1.О.15 Биохимия сельскохозяйственной продукции

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

Профиль: Управление качеством

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский;
производственно-технологический, организационно-управленческий

Новосибирск 2020

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение Предмет, задачи и методы биохимии сельскохозяйственной продукции	ОПК-1, ИОПК-1.3	Тест
2	Биохимия растительных продуктов Биохимия зерновых и зернобобовых культур, клубней картофеля, корнеплодов, овощей, плодов и ягод.	ОПК-1, ИОПК-1.3	Тест
3	Биохимия молока Химический состав и физико- химические свойства молока.	ОПК-1, ИОПК-1.3	Тест, ситуационные задачи
4	Биохимические и физико- химические процессы при обработке молока, сливок, мороженого	ПКО-5, ИПКО-5.1	Тест, доклад
5	Биохимические и физико- химические процессы при выработке кисло-молочных продуктов	ПКО-5, ИПКО-5.1	Тест, каждый учит каждого
6	Биохимические процессы при производстве масла, сыра и молочных консервов	ПКО-5, ИПКО-5.1	Тест, кооперативный «Метод Jigsaw»
7	Биохимия мяса Общая характеристика мяса	ОПК-1, ИОПК-1.3	Тест, обучение в командах
8	Биохимические процессы в мясе после убоя животных.	ПКО-5, ИПКО-5.1	Метод «Learning Together» тест
9	Биохимия крови.	ПКО-5, ИПКО-5.1	Тест, эссе
10	Биохимические изменения в мясе при обработке низкими температурами,	ПКО-5, ИПКО-5.1	Тест, доклад
11	Химические изменения в мясе при посоле	ПКО-5, ИПКО-5.1	Тест, доклад
12	Особенности биохимических изменений в мясе при копчении и термической обработке	ПКО-5, ИПКО-5.1	Тест, доклад
13	Подготовка контрольной работы		

14	Экзамен		
----	---------	--	--

1. Биохимия молока

Ситуационные задачи

1) ситуация, для овладения которой индивид или коллектив должны найти и использовать новые для себя средства и способы деятельности, например, студентам предлагается несколько образцов молока и, в процессе лабораторного занятия, они должны выяснить, какие образцы содержат натуральное молоко, а какие сухое;

2) студенты предлагают свои варианты решения. Важно, чтобы аргументация позиции каждого студента обсуждалась всеми студентами группы, а преподаватель лишь подводит итог рассуждениям студентов

3) психологическая модель условий порождения мышления на основе ситуативно возникшей познавательной потребности, форма связи субъекта с объектом познания. Проблемная ситуация характеризует взаимодействие субъекта и его окружения, а также психическое состояние познающей личности, включенной в объективную и противоречивую по своему содержанию среду. Осознание противоречия в процессе деятельности (например, невозможности выполнить теоретическое или практическое задание с помощью ранее усвоенных знаний) приводит к появлению потребности в новых знаниях, в том неизвестном, которое позволило бы разрешить возникшее противоречие.

4) Использование ситуационных задач способствует формированию мышления студента, поощряет творческий спор, значительно стимулирует студентов и даёт или чувство удовлетворенности от своей работы.

5) Студенты заполняют таблицу по исследованным образцам и делают выводы.

Показатель	Образцы молока				
	1	2	3	4	5
Казеин					
Лактоальбумин					
Лактоглобулин					
Вывод					

По аналогии можно дать задание определить пастеризованное молоко от натурального и т. д.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он отвечает на 90-100%

от общей суммы вопросов;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он отвечает на 80-90% от общей суммы вопросов;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает на 70-80% от общей суммы вопросов;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает менее, чем на 70% от общей суммы вопросов .

2. Биохимические и физико-химические процессы при выработке кисломолочных продуктов

Каждый учит каждого

Стратегия «каждый учит каждого» может использоваться при введении какого-либо блока или при обобщении изученных моментов при завершении работы с блоком информации.

Цель: Данная стратегия дает возможность студентам принимать участие в обучении и передаче своих знаний одноклассникам. Использование этого метода даст учащимся общую картину понятий и фактов, которые необходимо изучить во время занятия, а также вызовет вопросы и повысит интерес.

Алгоритм:

- 1) Преподаватель готовит карточки с фактами, относящимися к теме занятия, на каждого студента по одной.

- 2) Затем раздает по одной карточке каждому учащемуся.

- 3) В течение нескольких минут учащийся должен прочесть информацию на карточке. Преподаватель должен ходить по комнате и проверять, понимают ли ученики полученную информацию.

- 4) После прочтения попросите учащихся начать ходить по классу и знакомить со своим фактом встречающихся людей (по одному человеку). Упражнение продолжается до тех пор, пока каждый учащийся не поговорит с каждым из своих одноклассников.

- 5) Учащиеся могут одновременно говорить только с одним одноклассником. Задача состоит в том, чтобы поделиться своим фактом и самому узнать один факт от другого ученика.

- 6) После того, как студенты завершат это упражнение, преподаватель спрашивает их о том, что они узнали друг от друга.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он отвечает на 90-100% от общей суммы вопросов;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он отвечает на 80-90% от общей суммы вопросов;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает на 70-80% от общей суммы вопросов;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает

менее, чем на 70% от общей суммы вопросов .

3. Биохимические процессы при производстве масла, сыра и молочных консервов

Кооперативный «Метод Jigsaw»

Алгоритм:

1) Студенты организуются в группы по 4-6 человек для работы над заданием, которое разбито на фрагменты (логические или смысловые блоки). Каждый член малой группы находит материал по своей части.

2) Затем студенты, изучающие один и тот же вопрос, но состоящие в разных малых группах, встречаются и обмениваются данной информацией как эксперты по изучаемому вопросу. Это называется «встречей экспертов».

3) Далее они возвращаются в свои малые группы и обучают всему новому, что узнали сами от других членов малых групп. Те, в свою очередь, докладывают о своей части задания (как зубцы одной пилы). Поскольку единственный путь усвоения материала всех фрагментов состоит в том, чтобы внимательно слушать партнеров по команде и делать записи, никаких дополнительных усилий со стороны преподавателя не требуется. Студенты заинтересованы в том, чтобы их одноклассники добросовестно выполнили задание, так как это отражается на их итоговой оценке. Отчитываются по всей теме каждый в отдельности и вся команда целом.

4) На заключительном этапе преподаватель может попросить любого члена команды ответить на любой вопрос.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он отвечает на 90-100% от общей суммы вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он отвечает на 80-90% от общей суммы вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает на 70-80% от общей суммы вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает менее, чем на 70% от общей суммы вопросов .

4. Биохимия мяса

Кооперативный метод «Обучения в командах»

Алгоритм:

1) Преподаватель дает обзорную лекцию по новому материалу с акцентом на тех моментах, по которым команды будут выполнять индивидуальные задания.

Лекция достаточно емкая по содержанию и одновременно практически направленная.

2) После этого на лабораторном занятии студенты работают в двух командах над конспектами лекции, помогая друг другу понять ее содержание. Студенты задают друг другу вопросы, проясняя непонятные для себя моменты. Вопросы преподавателю задаются только в том случае, если никто из членов команды не может ответить на них.

3) После проработки конспекта лекции студенты выполняют индивидуальные работы — заполняют таблицу о сходстве и различиях в биохимическом составе мяса разных видов животных: говядина, свинина, баранина, птица.

Биохимический состав	Говядина	Свинина	Баранина	Птица
СХОДСТВА				
РАЗЛИЧИЯ				

По аналогии можно сравнить химический состав молока.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он отвечает на 90-100% от общей суммы вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он отвечает на 80-90% от общей суммы вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает на 70-80% от общей суммы вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает менее, чем на 70% от общей суммы вопросов .

5. Биохимические процессы в мясе после убоя животных

Метод «Learning Together»

Алгоритм

- 1) Учебная группа студентов разбивается на группы по 3-5 человек.
- 2) Каждая малая группа получает одно подзадание какого-либо задания, с которым работает вся учебная группа. В результате совместной работы малых групп достигается решение общего задания.
- 3) Оценивается работа малой группы в зависимости от достижений каждого студента. В этом случае задания в группах дифференцируются по сложности и объему.
- 4) Обязательным остается требование активного участия каждого члена

малой группы в общей работе, но в соответствии со своими возможностями.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он отвечает на 90-100% от общей суммы вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он отвечает на 80-90% от общей суммы вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает на 70-80% от общей суммы вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает менее, чем на 70% от общей суммы вопросов .

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра ветгенетики и биотехнологии

(наименование кафедры)

Темы Контрольных работ

по дисциплине Биохимия сельскохозяйственной продукции

(наименование дисциплины)

1. Содержание сахаров и полисахаридов в сельскохозяйственной продукции
2. Основные разновидности липидов и их значение для растений, животных и человека.
3. Содержание липидов в продуктах растительного, животного и микробного происхождения.
4. Биохимические основы получения промышленных препаратов незаменимых аминокислот.
5. Стандарты ФАО. Пути улучшения биологической ценности растительных белков.
6. Биохимические процессы и ферменты спиртового брожения.
7. Биохимические процессы и ферменты молочнокислого брожения.
8. Биохимические процессы и ферменты пропионовокислого брожения.
9. Биохимическая характеристика органических кислот.
10. Фенольные соединения и их функции в растительном организме.
11. Основные группы флавоноидных соединений — катехины, лейкоантоцианы, антоцианы, флаваноны, флавоны и флавонолы.
12. Влияние маланинов на качество растительной продукции.
13. Терпеновые соединения и их биологическая роль.
14. Значение алкалоидов в формировании качества растительной продукции.

15. Биохимическая характеристика гликозидов.
16. Фальсификация молока.
17. Виды брожения молочного сахара.
18. Структурно-механические свойства масла.
19. Ускорение созревания сыров.
20. Участие соединительнотканых белков в динамике физических свойств мяса при его хранении.
21. Неорганические катионы и анионы мяса и их биохимические функции.
22. Биогенные и синтетические антиоксиданты в практике животноводства.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если тема раскрыта полностью и докладчик свободно владеет материалом, умея увлечь и заинтересовать аудиторию;
- оценка «хорошо» если тема раскрыта полностью, но докладчик привязан к тексту;
- оценка «удовлетворительно» если тема раскрыта не полностью и докладчик не умеет донести информацию до слушателей;
- оценка «неудовлетворительно» тема не раскрыта

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра ветгенетики и биотехнологии

(наименование кафедры)

Тест для проверки уровня сформированности компетенций по дисциплине Биохимии сельскохозяйственной продукции

1. Основным белком молока является:(ОПК-1)

- А) альбумин;
- Б) глобулин;
- В) казеин;
- Г) лактоферрин.

2. Назовите белки сыворотки молока:(ОПК-1)

- А) альбумин;
- Б) глобулин;
- В) казеин;
- Г) лактоферрин;
- Д) белки оболочек жировых шариков;
- Е) иммуноглобулины.

3. Основной углевод молока это:(ОПК-1)

- А) глюкоза;
- Б) лактоза;
- В) фруктоза;
- Г) мальтоза.

4. Какой процесс используется при производстве кисломолочных продуктов, сыров, кислосливочного масла:(ПКО-5)

- А) молочнокислое брожение;
- Б) спиртовое брожение;
- В) пропионовокислое брожение;
- Г) маслянокислое брожение.

5. Перечислите биологически активные вещества молока:(ОПК-1)

- А) белки;
- Б) углеводы;
- В) ферменты;
- Г) липиды;
- Д) гормоны;
- Е) минеральные вещества;
- Ж) витамины.

6. Какие ферменты используются для контроля пастеризации молока:(ПКО-5)

- А) липаза;
- Б) лактаза;
- В) фосфатаза;
- Г) пероксидаза;
- Д) каталаза.

7. Укажите на самый точный метод определения массовой доли белка в молоке:(ПКО-5)

- А) по Кьельдалю;
- Б) формольного титрования;
- В) рефрактометрический;
- Г) колориметрический;
- Д) спектрофотометрический.

8. В каких единицах измеряется кислотность молока:(ПКО-5)

- А) в процентах;
- Б) в градусах Цельсия;
- В) в калориях;
- Г) в градусах Тернера.

9. Низкая плотность молока может свидетельствовать:(ПКО-5)

- А) о болезни животного;

- Б) о разбавлении молока водой;
- В) о стабилизации структуры молока;
- Г) о снятии сливок.

10. Основные технологические свойства молока:(ПКО-5)

- А) кислотность;
- Б) сычужная свертываемость;
- В) вязкость;
- Г) термоустойчивость.

11. Какие макроэлементы содержатся в мицелле казеина крупного рогатого скота:(ОПК-1)

- А) калий;
- Б) кальций;
- В) магний;
- Г) хлор;
- Д) фосфор

12. Отметьте какие вещества обуславливают бактерицидные свойства молока:(ПКО-5)

- А) антитела;
- Б) углеводы;
- В) иммуноглобулины;
- Г) лизоцим;
- Д) липиды;
- Е) пероксидаза.

13. При охлаждении молока значительному изменению подвергаются:(ПКО-5)

- А) белки;
- Б) жир;
- В) витамины;
- Г) соли.

14. Гомогенизация молока и сливок способствует:(ПКО-5)

- А) уменьшению диспергирования жировой фазы;
- Б) повышению стабильности жировой эмульсии молока;
- В) увеличению диспергирования жировой фазы;
- Г) ухудшает консистенцию и вкус продукта;
- Д) улучшает консистенцию и вкус продукта.

15. Какие из белков молока при термической обработке до 100°C оказываются более стабильными и не денатурируют:(ПКО-5)

- А) альбумин;
- Б) глобулин;

- В) казеин;
- Г) лактоферрин;
- Д) белки оболочек жировых шариков;
- Е) иммуноглобулины.

16. Изомеризация лактозы в лактулозу происходит при:(ПКО-5)

- А) охлаждении молока;
- Б) при замораживании молока;
- В) при механических воздействиях на молоко;
- Г) при пастеризации;
- Д) при стерилизации.

17. Спиртовое брожение глюкозы применяется при выработке:(ПКО-5)

- А) молока;
- Б) кефира;
- В) сметаны;
- Г) кумыса;
- Д) йогурта.

18. Созревание сыров связано:(ПКО-5)

- А) с расщеплением белков;
- Б) с расщеплением жиров;
- В) с расщеплением углеводов.

19. Пороки молока связаны с:(ПКО-5)

- А) с расщеплением белков;
- Б) с расщеплением жиров;
- В) с расщеплением углеводов.

20. Какие методы используются для производства сливочного масла:(ПКО-5)

- А) гомогенизация сливок;
- Б) сбивание (коагуляция) сливок;
- В) нормализация;
- Г) сепарирование сливок;
- Д) пастеризация.

21. У каких животных мышечные волокна тоньше?(ОПК-1)

- А) овцы;
- Б) крупный рогатый скот;
- В) свиньи;
- Г) лошади.

22. Назовите белки, входящие в состав саркоплазмы.(ОПК-1)

- А) коллаген;

- Б) миоген;
- В) эластин;
- Г) миоглобин;
- Д) глобулин «х»;
- Е) миозин;
- Ж) миоальбумин.

23. По соотношению каких аминокислот судят о наличии полноценных и неполноценных белков в мясе?(ПКО-5)

- А) триптофан/лизин;
- Б) триптофан/пролин;
- В) тирозин/метионин;
- Г) фенилаланин/цистин;
- Д) триптофан/оксипролин.

24. Назовите миофибриллярные белки:(ОПК-1)

- А) миозин;
- Б) миоген;
- В) актин;
- Г) тропомиозин;
- Д) глобулин «х»;
- Е) тропонин;
- Ж) актомиозин.

25. При каком методе обработки мяса коллаген превращается в глютин?(ПКО-5)

- А) при охлаждении;
- Б) при посоле;
- В) при копчении;
- Г) при варке.

26. Какой белок мышц обладает аденозинтрифосфатазной активностью?(ОПК-1)

- А) коллаген;
- Б) миоген;
- В) эластин;
- Г) миоглобин;
- Д) глобулин «х»;
- Е) миозин;
- Ж) миоальбумин.

27. К какой продукции крови относится гематоген?(ПКО-5)

- А) пищевой;
- Б) лечебной;
- В) кормовой;

Г) технической.

28. Назовите белки сарколеммы.(ОПК-1)

- А) коллаген;
- Б) миоген;
- В) эластин;
- Г) миоглобин;
- Д) глобулин «х»;
- Е) ретикулин;
- Ж) миоальбумин.

29. Какой белок обуславливает естественную окраску мышечной ткани?(ОПК-1)

- А) коллаген;
- Б) миоген;
- В) эластин;
- Г) миоглобин;
- Д) глобулин «х»;
- Е) миозин;
- Ж) миоальбумин.

30. Окочение быстрее наступает:(ПКО-5)

- А) у туш с развитой мускулатурой;
- Б) у туш с неразвитой мускулатурой;
- В) у здоровых животных после убоя;
- Г) у больных животных после убоя.

31. Ферментативный распад гликогена в мышечной ткани способствует накоплению молочной кислоты и смещению pH:(ПКО-5)

- А) в кислую сторону до 5,4...5,8;
- Б) в щелочную сторону 7,4...7,6;
- В) в нейтральную 7,0.

32. Наилучший вид сырья для производства натуральных полуфабрикатов приобретает:(ПКО-5)

- А) мясо с периодом выдержки 5...7 суток;
- Б) мясо с периодом выдержки 7...10 суток;
- В) мясо с периодом выдержки 10-14 суток.

33. Максимальное снижение растворимости миофибриллярных белков отмечается:(ПКО-5)

- А) в парном мясе;
- Б) в мясе при посмертном окоченении;
- В) в мясе при разрешении посмертного окоченения;
- Г) при созревании мяса;

Д) при глубоком автолизе мяса.

34. Основными компонентами при формировании вкуса и аромата мяса являются :(ОПК-1)

- А) белки;
- Б) липиды;
- В) углеводы;
- Г) аминокислоты;
- Д) амиды.

35. Как называется мясо после разделки туш, характеризующееся упругостью мышц, неувлажненной поверхностью с корочкой подсыхания, температура которого доведена до 0...4°C:(ПКО-5)

- А) парное мясо;
- Б) остывшее мясо;
- В) охлажденное мясо;
- Г) подмороженное мясо;
- Д) замороженное мясо;
- Е) размороженное мясо.

36. Укажите основные компоненты, из которых состоит кровь животных:(ПКО-5)

- А) белки;
- Б) эритроциты;
- В) лейкоциты;
- Г) сыворотка;
- Д) плазма;
- Е) тромбоциты.

37. В какую ткань быстрее проникают ионы NaCl при посоле мяса:(ПКО-5)

- А) в мышечную;
- Б) в соединительную;
- В) в жировую;
- Г) в костную.

38. Какие вещества применяют для стабилизации розово-красного цвета в соленом мясе:(ПКО-5)

- А) нитраты;
- Б) нитриты;
- В) соли аскорбиновой кислоты;
- Г) глюкозу;
- Д) сахарозу.

39. Формирование аромата и вкуса копчености мяса обусловлено

наличием следующих веществ:(ПКО-5)

- А) белками;
- Б) полициклическими ароматическими углеводородами (ПАУ);
- В) фенольными компонентами;
- Г) углекислым газом;
- Д) липидами.

40. Как изменяются белки при термической обработке мяса:(ПКО-5)

- А) гидролизуются;
- Б) осаждаются;
- В) набухают;
- Г) денатурируются.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он отвечает на 90-100% от общей суммы вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он отвечает на 80-90% от общей суммы вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает на 70-80% от общей суммы вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает менее, чем на 70% от общей суммы вопросов .

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра ветгенетики и биотехнологии

(наименование кафедры)

Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Биохимия сельскохозяйственной продукции (основные направления и значение для технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции).
2. Биохимические процессы при оценке качества и безопасности продуктов микробного, растительного и животного происхождения.
3. Состав и биологическая ценность белков зерна.
4. Биохимические процессы при послеуборочном дозревании и хранении зерна.
5. Характеристика растительных масел основных масличных культур.
6. Изменение химического состава клубней картофеля при созревании.
7. Особенности распределения сахаров, азотистых веществ и витаминов в различных частях корнеплодов.
8. Химический состав кормовых трав.
9. Формирование вкуса, аромата и питательных свойств овощей при

- созревании и под влиянием природно-климатических факторов, орошения, применяемых удобрений.
10. Особенности обмена органических кислот в созревающих плодах и ягодах.
 11. Белки молока.
 12. Современная номенклатура и характеристика белков.
 13. Биологические функции белков.
 14. Аминокислотный состав белков.
 15. Казеин - основной белок молока.
 16. Фракционный состав казеина.
 17. α_{s1} – казеин
 18. α_{s2} – казеин.
 19. β – казеин.
 20. κ – казеин.
 21. Сывороточные белки.
 22. β – лактоглобулин.
 23. α – лактоглобулин.
 24. Другие сывороточные белки.
 25. Небелковые азотистые вещества.
 26. Липиды молока.
 27. Молочный жир.
 28. Состав жирных кислот.
 29. Глицеридный состав молочного жира.
 30. Фосфолипиды, стерины, состав и значение.
 31. Лактоза – основной углевод молока.
 32. Другие углеводы молока.
 33. Макроэлементы и микроэлементы.
 34. Ферменты молока.
 35. Дегидрогеназы, протеазы.
 36. Лактаза, липолитические ферменты.
 37. Витамины, растворимые в жирах; витамины, растворимые в воде.
 38. Гормоны белково-пептидной природы, стероидные гормоны.
 39. Газы.
 40. Посторонние вещества и пути их попадания в молоко.
 41. Изменение молока при хранении и охлаждении.
 42. Изменение молока при замораживании.
 43. Изменение составных частей молока при механическом воздействии.
 44. Изменение составных частей молока при тепловой обработке.
 45. Изменение молока при сгущении и сушке.
 46. Брожение молочного сахара.
 47. Роль продуктов брожения при формировании вкуса, аромата и консистенции молочных продуктов.
 48. Характеристика и механизм образования вкусовых и ароматических веществ.
 49. Формирование структуры и консистенции молочных продуктов.

50. Гидролиз белков и изменение аминокислот при переработке молока.
51. Протеолиз сырого молока.
52. Сычужное свертывание молока.
53. Протеолиз при выработке отдельных молочных продуктов.
54. Изменение молочного жира и фосфолипидов.
55. Окисление липидов и порча молочных продуктов.
56. Мясо, его классификация и пищевая ценность.
57. Жиры мяса, их классификация и значение.
58. Состояние воды в мясе и ее значение.
59. Биологическая ценность белков мяса (химические и биологические методы).
60. Азотистые экстрактивные вещества мяса.
61. Ферменты мяса.
62. Основные свойства мяса.
63. Характеристика и строение мышц.
64. Разновидности мышечной ткани.
65. Белые и красные волокна мышечной ткани, значение и отличия.
66. Белки саркоплазмы и их значение.
67. Белки миофибрилл и их значение.
68. Белки сарколеммы (стромы) и их значение.
69. Убой животных. Виды убоя (обычный, халяльный и каширный).
70. Окочение туши и его значение.
71. Классификация мяса в зависимости от значений pH после убоя животных.
72. Созревание мяса и его значение.
73. Глубокий автолиз мяса
74. Кровь сельскохозяйственных животных и ее использование.
75. Состав и свойства крови.
76. Стабилизация и дефибринирование крови.
77. Сепарирование крови.
78. Коагуляционное осаждение белков крови.
79. Обесцвечивание крови.
80. Классификация мяса при «холодильной обработке».
81. Изменение свойств мяса и мясопродуктов при охлаждении.
82. Различия между подмораживанием и замораживанием мяса.
83. Виды посола мяса и их различие.
84. Физико-химические изменения белков при посоле мяса.
85. Физико-химические изменения экстрактивных веществ при посоле мяса.
86. Изменение процесса автолиза при посоле мяса.
87. Образование специфической окраски при посоле мяса и ее стабилизация.
88. Действие различных режимов копчения на биохимический статус и качество мяса.
89. Химический состав коптильного дыма и его значение.
90. Бездымное копчение и его значение.
91. Положительные и отрицательные эффекты копчения мяса и мясопродуктов.

- 92.Образование цвета при копчении мяса.
- 93.Физико-химические и биохимические изменения в мясе при копчении.
- 94.Биологическая оценка копченых продуктов.
- 95.Классификация способов тепловой обработки мясного сырья.
- 96.Поверхностная тепловая обработка мяса и ее значение.
- 97.Нагревание на всю глубину продукта и ее значение.
- 98.Характерные изменения мясного сырья, вызываемые влажным нагревом при умеренных температурах.
- 99.Влияние варки на состояние и свойства коллагена мышечной ткани.
100. Различия пастеризации и стерилизации мясных продуктов.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии и показатели оценки знаний по дисциплине «Биохимии сельскохозяйственной продукции»

Показатели оценивания	Результаты обучения	Критерии оценивания
Отлично	Знает терминологию и основные понятия биохимии сельскохозяйственной продукции	Способен характеризовать, описывать, раскрывать сущность биохимических явлений, пользуясь принятой научной терминологией в области биохимии сельскохозяйственной продукции
	Умеет использовать основные научно-практические достижения в области биохимии сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности	Активно демонстрирует знание основных биохимических методов, аргументирует выбор метода или алгоритма решения профессиональной задачи
	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области биохимии сельскохозяйственной продукции	Демонстрирует владение системой приемов анализа и логического изложения материала, четко аргументирует выбор предлагаемого варианта решения рассматриваемой проблемы, пользуясь глубокими знаниями основ биохимии сельскохозяйственной продукции, делает четкие выводы, адекватные поставленному вопросу.
Хорошо	Знает терминологию и основные понятия биохимии сельскохозяйственной продукции	Использует базовые понятия и термины в области биохимии сельскохозяйственной продукции, в целом понимает сущность

		молекулярно-клеточных явлений
	Умеет использовать основные научно-практические достижения в области биохимии сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности	Демонстрирует основные знания сущности современных проблем и задач биохимии сельскохозяйственной продукции, способен применять знание основных биохимических методов для решения профессиональной задачи
	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области биохимии сельскохозяйственной продукции	Демонстрирует владение приемами последовательного анализа и изложения материала, обосновывает выбор предлагаемого варианта решения рассматриваемой проблемы, делает выводы.
Удовлетворительно	Знает терминологию и основные понятия биохимии сельскохозяйственной продукции	Дает определения основных понятий биохимии сельскохозяйственной продукции
	Умеет использовать основные научно-практические достижения в области биохимии сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности	Способен перечислить современные проблемы и задачи биохимии сельскохозяйственной продукции, описать научные подходы к решению типичных проблем и задач в области биохимии молока и мяса, но испытывает затруднения при использовании полученных знаний в области биохимии сельскохозяйственной продукции для решения профессиональных задач
	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области биохимии сельскохозяйственной продукции	Демонстрирует способность формулировать ответ на вопрос в области биохимии сельскохозяйственной продукции, но испытывает затруднения в поиске типового решения проблемы
Не удовлетворительно	Знает терминологию и основные понятия биохимии сельскохозяйственной продукции	Не способен изложить основные понятия биохимии сельскохозяйственной продукции
	Умеет использовать основные научно-практические достижения в области биохимии сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности	Не имеет представления о современных проблемах и задачах биохимии сельскохозяйственной продукции, не знает научных подходов решения профессиональных задач
	Владеет навыками построения развернутого,	Не имеет навыков анализа материала и построения доказательного ответа

сельскохозяйственной продукции	
-----------------------------------	--

Составитель
22.06.2020

Кор

О.С. Короткевич