



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Начальник УРОПС  
В.А. Мельникова

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
**СЫРЬЕВАЯ БАЗА МЯСНО-МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки

**19.04.03 ПРОДУКТЫ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем  
Кафедра технологии продуктов питания

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Индикаторы достижения компетенции   | Дисциплина                          | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции   |
|--|---|-------------------------------------|---|
| ПК-5: Способен осуществлять поиск, анализ и принятие оптимальных решений при создании продукции на предприятиях по переработке сырья животного происхождения | ПК-5.1: Участвует в сборе и анализе исходных данных мясной и молочной отрасли | Сырьевая база мясо-молочной отрасли | <p><b>Знать:</b> сырьевую базу мясомолочной отрасли; химический состав мясного и молочного сырья; технологические свойства сырья, используемого в мясомолочной отрасли; способы переработки вторичного мясомолочного сырья; нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность мясомолочного сырья.</p> <p><b>Уметь:</b> провести оценку мясного и молочного сырья на пригодность к технологической обработке; выбрать рациональный способ обработки сырья; спрогнозировать влияние качества сырья на конечный продукт</p> <p><b>Владеть:</b> методологией патентного поиска и анализа способов рационального использования мясного и молочного сырья; навыками по разработке рекомендаций по выбору сырья для производства мясной и молочной продукции с заданными свойствами</p> |

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства для текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тесты;
- вопросы для самоконтроля знаний по темам лекций;
- контрольные вопросы и задания по темам лабораторных занятий;
- коллоквиум.

2.3 К оценочным средствам промежуточной аттестации относятся:

- задания для курсовой работы;
- вопросы для подготовки к экзамену.

### **3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

#### **3.1 Тестовые задания**

Тесты приведены в приложении 1.

#### **3.2 Вопросы для самоконтроля знаний по темам лекций**

**Тема 1.** «Основные тенденции развития и специфика сырьевой базы мясной отрасли»

Вопросы:

1. Что Вы знаете о современном состоянии мясной отрасли в РФ?
2. Каковы тенденции мирового производства мяса?
3. По продуктивности породы КРС делят на ....?
4. Чем отличаются животные мясных пород от животных молочных пород?
5. Какие акты составляют нормативно-правовую базу мясной отрасли?
6. Какие требования, предъявляются к мясу сельскохозяйственных животных, птицы и пищевых яиц?
7. Какое мясное сырье используют для производства консервов, полуфабрикатов и других мясных изделий?

**Тема 2.** «Основные тенденции развития и специфика сырьевой базы молочной отрасли»

Вопросы:

1. Что Вы знаете о современном состоянии молочной отрасли в РФ?
2. Как можно охарактеризовать мировой рынок молока и молочных продуктов?
3. Чем обусловлена питательная ценность молока?
4. Какие элементы входят в основной состав коровьего молока?
5. Как определяют класс молока?
6. Какие требования предъявляются к первичной обработке молока?
7. Какие требования предъявляются к молочному сырью для производства масла/сыра/кисломолочных продуктов?

**Тема 3.** «Классификация и технологические характеристики вторичного мясного сырья»

Вопросы:

1. Что относится к вторичному мясному сырью?
2. Что относится к субпродуктам I категории?
3. Что относится к субпродуктам II категории?
4. Охарактеризуйте эндокринное/ферментное/специальное вторичное мясное сырье?
5. Назовите основные технологические операции по переработке крови.

**Тема 4.** «Классификация и технологические характеристики вторичного молочного сырья»

Вопросы:

1. Что относится к вторичному молочному сырью?
2. Что можно сказать о пищевой ценности вторичного молочного сырья в сравнении с цельным молоком?
3. Назовите основные технологические этапы получения обезжиренного молока/пахты/молочной сыворотки/молочного сахара
4. Какие виды продукции вырабатывают из обезжиренного молока/пахты/?

**Тема 5.** «Характеристика пищевых добавок, применяемых в мясной отрасли»

Вопросы:

1. Чем различаются понятия «пищевые добавки», «биологически активные добавки», «вспомогательные средства»?
2. По каким основаниям можно классифицировать пищевые добавки?
3. Каковы основные функции фосфатных добавок, используемых при производстве мясопродуктов?
4. Когда и где применяют связующие добавки?
5. Какие виды связующих добавок в основном?
6. Расскажите о применении растительных белковых добавок в мясной промышленности
7. Расскажите о применении белковых добавок животного происхождения в мясной промышленности
8. В чем заключается функционально-технологическое значение гидроколлоидов, используемых в мясной промышленности?
9. Что используют в качестве стабилизаторов окраски в технологии мясных продуктов?
10. Для чего применяют пищевые красители в мясной промышленности?
11. Какими способами получают пищевые красители?
12. Из какого сырья изготавливаются натуральные пищевые красители?
13. Какие натуральные пищевые красители вы знаете?
14. Как получают искусственные красители?
15. Какие искусственные пищевые красители вы знаете?
16. Для какой группы мясных изделий не допускается применение пищевых красителей?
17. Чем обуславливается необходимость усилить мясной вкус и аромат?
18. Как можно моделировать мясной вкус и аромат?
19. Охарактеризуйте способы улучшения консистенции мясного сырья

**Тема 6. «Характеристика пищевых добавок, применяемых в молочной отрасли»**

Вопросы:

1. Какие классификация пищевых добавок, применяемых в молочной отрасли, Вы знаете?
2. Какие пищевые добавки используют для регулирования консистенции и увеличение выхода молочных продуктов?
3. Какие пищевые добавки используют для улучшения аромата и вкуса молочных продуктов?
4. Какие пищевые добавки используют для улучшения цвета молочных продуктов?
5. Какие пищевые добавки используют для замедления порчи и увеличение сроков годности молочных продуктов?

**3.3 Контрольные вопросы и задания по темам лабораторных занятий**

**Тема 1. «Оценка качества молочного сырья и его пригодности для целей консервирования»**

Контрольные вопросы:

1. Как проводится расчет массовой доли жира в нормализованной смеси?
2. Как проводится расчет массовой доли сухих веществ в молоке?

3. Как проводится анализ на термоустойчивость?
4. Как определяется плотность молока?
5. Как определяется чистота молока?
6. Как проводится анализ на бактериальную обсемененность молока?
7. Как определяется кислотность молока?

Задание

1. Ознакомиться с нормативными документами на правила отбора проб и подготовки молока к испытанию
2. Определить органолептические показатели молока
3. Определить физические, химические, микробиологические показатели молока

**Тема 2.** «Сыропригодность молока. Технологические расчеты при производстве сгущенных молочных консервов и сыров»

Контрольные вопросы:

1. Какие требования предъявляются к качеству молока в сыроделии?
2. Как влияет химический состав молока на качество сгустка?
3. Какими методами оценивается сыропригодность молока?
4. Какая роль отводится сычужному ферменту в сыроделии?
5. Какова роль микроорганизмов в сыроделии?

Задание

1. Ознакомиться с ГОСТ Р 52686-2006. Сыры и сырные продукты. Общие технические условия; ГОСТ 32901-2014 «Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа»
2. Провести анализ качества образцов молока и установить их сыропригодность
3. Провести продуктовый расчет сычужных сыров
4. Определить возможность использования исследуемых свойств для составления продуктового расчета сгущенных молочных консервов

**Тема 3.** «Оценка качества мясного сырья крупного и мелкого рогатого скота, свиней»

Контрольные вопросы:

1. Органолептические показатели, характеризующие свежесть мясного сырья.
2. Физико-химические показатели, характеризующие свежесть мясного сырья

Задание

1. Ознакомиться с действующей нормативной документацией на отбор проб, органолептические и химические методы определения свежести мяса.
2. Определить органолептические показатели степени свежести мяса.
3. Определить физико-химические показатели мяса.
4. Дать оценку качественному состоянию исследуемого мясного сырья

**Тема 4.** «Оценка технологической пригодности мясного сырья для приготовления изделий на основе фарша»

Контрольные вопросы:

1. Какие свойства фарша влияют на ВУС, ЖУС и ЭУ?
2. На чем основана методика определения оксипролина в мясном фарше?
3. Взаимосвязь между массовой долей соединительной ткани и оксипролином.

Задание

1. Приготовить фарш из различных образцов мяса сельскохозяйственных животных.

2. В приготовленном образце мясного фарша определить ВУС, ЖУС и ЭУ.
3. В приготовленном образце мясного фарша определить содержание оксипролина.
4. Сравнить результаты оценки функциональных свойств различных образцов фарша в зависимости от содержания в них оксипролина.
5. Сделать вывод о влиянии количества соединительнотканых белков на функциональные свойства фарша

**Тема 5.** «Оценка качества мясного сырья (сельскохозяйственной птицы) и функционально-технологических свойств фарша на его основе»

Контрольные вопросы:

1. Органолептические показатели, характеризующие свежесть мяса птицы
2. По совокупности каких свойств определяется технологическая пригодность мяса?

Задание

1. Ознакомиться с теоретическим материалом и действующей нормативной документацией на мясо птицы

2. Определить органолептические и химические показатели свежести мяса птицы
3. Определить функциональные показатели мяса птицы

**Тема 6.** «Оценка качества пищевых яиц»

Контрольные вопросы:

1. Как классифицируют яйца куриные пищевые в зависимости от сроков хранения?
2. По каким показателям характеризуется свежесть яйца?

3. С помощью какого прибора можно определить стандартные свойства, характеризующие свежесть яиц?

Задание

1. Ознакомиться с действующей нормативной документацией на пищевое яйцо
2. Ознакомиться с правилами отбора проб
3. Определить органолептические и физические показатели пищевых яиц

### **3.4 Коллоквиум**

Перечень типовых вопросов коллоквиума приведен в приложении 2.

### **3.5 Критерии оценки результатов текущего контроля**

Процедура оценивания знаний и навыков средством «тест» может быть, как автоматизированной, так и не автоматизированной по вариантам. Каждый вариант содержит вопросы с тремя вариантами ответов. Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если дано не менее половины правильных ответов «не зачтено» – менее половины правильных ответов. Тестирование обучающихся проводится на занятиях после рассмотрения на лекциях соответствующей темы.

Процедура оценивания знаний и навыков средством «коллоквиум» предусматривает двухбалльную шкалу – «зачтено» и «не зачтено». Коллоквиум может быть как устным, так и письменным. Каждый вариант содержит один вопрос. Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся за правильный, полный ответ.

Процедура оценивания знаний средством «контрольные вопросы» предусматривает двухбалльную шкалу – «зачтено» и «не зачтено». Это средство контроля организовано как устный экспресс-опрос каждого обучающегося преподавателем по одному или нескольким вопросам из перечня вопросов. Недостатки не полных или не точных ответов могут восполняться другими обучающимися, присутствующими на занятии. Обучающийся не ответивший или не давший правильный ответ ни по одному из предложенных преподавателем вопросов не аттестуется.

Контрольные вопросы разработаны по всем темам лекционных и лабораторных занятий дисциплины.

Оценка результатов выполнения лабораторных работ производится при представлении обучающимся отчета по лабораторным работам и на основании ответов на вопросы по тематике работ. Обучающийся, самостоятельно выполнивший задания, предусмотренные ходом лабораторной работы и продемонстрировавший знание по теме задания, получает оценку «зачтено».

Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не выполнил, не оформил и не «защитил» предусмотренные рабочей программой дисциплины лабораторные работы.

## **4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **4.1 Курсовая работа**

К оценочным средствам относится курсовая работа по дисциплине. В приложении 3 приведена тематика курсовых работ.

Тема курсовой работы выбирается обучающимся по желанию и согласовывается с преподавателем. Обучающийся готовит курсовую работу, сдает ее на проверку преподавателю, который допускает или не допускает ее до защиты.

Оформление теоретической части курсовой работы должно соответствовать требованиям, предъявляемым к данному виду работ, в том числе к титульному листу (приложение 5) и содержательной части, включающей введение, заключение.

К защите курсовой работы допускается обучающийся, выполнивший работу по утвержденной теме. Рекомендация о допуске (не допуске) к защите указывается в рецензии руководителя.

Форма проведения защита курсовой работы – устное публичное выступление и ответы на вопросы по теме курсовой работы руководителя и аудитории.

На основе имеющегося опыта целесообразно представить примерную структуру процесса защиты:

- вступительная часть, где приводятся наименование темы курсовой работы и ее актуальность, цель, задачи – до 1 минуты;
- краткое изложение содержания работы, где приводятся короткие аннотации глав и выводов по ним – до 3 минут;
- заключение, где приводятся основные результаты – до 2 минут;
- ответы на замечания, отмеченные в рецензии руководителя – до 3 минут.

Доклад должен быть свободным, излагаться без обращения к тексту. При необходимости можно обращаться к подготовленным иллюстрационным материалам.

По окончании доклада обучающийся должен быть готов ответить на вопросы от руководителя и аудитории – до 2 минут.

Оценка курсовой работы осуществляется в два этапа.

Первый этап – после проверки и рецензирования работы, второй этап – после ее публичной защиты.

Если на первом этапе выявлены недостатки в работе, автору могут быть даны рекомендации о том, какие положения работы следует пояснить в докладе при ее защите.

К защите допускаются работы, которым на первом этапе оценены на «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно». Работы, оцененные на «неудовлетворительно» могут быть допущены к защите по усмотрению руководителя.

На втором этапе (публичная защита) критериями оценки являются:

- оптимальность содержания доклада;
- умение выделить главное при изложении основных результатов работы и их количественно-качественных характеристик;
- умение уверенно, логически и последовательно излагать содержание доклада;

- умение аргументировано, точно и кратко отвечать на заданные вопросы, замечания руководителя, а также защищать разработанные положения;
- эффективно использовать иллюстративный материал.

По результатам защиты выставляется оценка:

- «отлично», если по трем и более критериям работа оценена на «отлично», а по остальным на «хорошо»;
- «хорошо», если по трем и более критериям работа оценена на «хорошо» и «отлично», а по остальным критериям не ниже «удовлетворительно»;
- «удовлетворительно», если не менее, чем по трем критериям работа оценена не ниже «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно», если по двум и более критериям работа оценена «неудовлетворительно».

Окончательная оценка определяется из оценки, полученной обучающимся на первом и втором этапах защиты курсовой работы:

- «отлично», если защита – «отлично», а вторая оценка не ниже «хорошо»;
- «хорошо», если защита не ниже «хорошо», а вторая оценка не ниже «удовлетворительно»;
- «удовлетворительно», если обе оценки не ниже «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно», если хотя бы одна из оценок – «неудовлетворительно».

Итоговая оценка заносится в ведомость и зачетную книжку.

#### 4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Промежуточный контроль имеет своей целью комплексную проверку знаний, умений и навыков обучающегося по дисциплине. Обучающийся отвечает устно на два теоретических вопроса. В приложении 4 приведены контрольные вопросы по дисциплине.

Оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») выставляется в соответствии с критериями, указанными в табл. 2.

Таблица 2 – Система и критерии оценивания на дифференцированном зачете

| Система оценок<br>Критерий   | 2   | 3   | 4   | 5  |
|--|---|---|---|--|
|  | 0-40%   | 41-60%  | 61-80 %   | 81-100 %   |
|  | «неудовлетворительно»   | «удовлетворительно»   | «хорошо»  | «отлично»  |
|  | «не зачтено»  | «зачтено»   |   |  |
| <b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b> | Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой) | Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект                       | Обладает полной системой знаний и системным взглядом на изучаемый объект   |
| <b>2 Работа с информацией</b>  | Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи                           | Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи                             | Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи |
| <b>3. Научное осмысление</b>   | Не может делать научно корректных   | В состоянии осуществлять  | В состоянии осуществлять  | В состоянии осуществлять   |



| Система оценок<br><br>Критерий   | 2   | 3   | 4   | 5  |
|--|---|---|---|--|
|  | 0-40%   | 41-60%  | 61-80 %   | 81-100 %   |
|  | «неудовлетворительно»   | «удовлетворительно»   | «хорошо»  | «отлично»  |
|  | «не зачтено»  | «зачтено»   |   |  |
| <b>изучаемого явления, процесса, объекта</b>                             | выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений                                | научно корректный анализ предоставленной информации                         | систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные | систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи |
| <b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b> | В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма            | Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи   |

## **5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Сырьевая база мясо-молочной отрасли» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры технологии продуктов питания 13.04.2022 г. (протокол № 10).

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

## Типовые тестовые задания

### Вариант 1

- 1. По продуктивности породы крупный рогатый скот делят на:**
  - А) коровы, быки, бычки-кастраты
  - Б) коровы, быки, бычки, бычки-кастраты, телки, телята
  - В) мясные, молочные и мясо-молочные
- 2. Молочная телятина – это мясо, полученное в результате переработки телят любого пола, выкоенных молоком и не получавших подкормку, в возрасте от:**
  - А) 14 дней до 1 месяца
  - Б) 14 дней до 2 месяцев
  - В) 14 дней до 3 месяцев
- 3. Свиней для убоя в зависимости от живой массы, толщины шпика и половозрастных признаков подразделяют на следующее количество категорий:**
  - А) 4
  - Б) 5
  - В) 6
- 4. Мясо овец независимо от пола называют ягнятиной в возрасте от:**
  - А) 14 дней до 2 месяцев
  - Б) 14 дней до 4 месяцев
  - В) 14 дней до 5 месяцев
- 5. Мясо кроликов выпускают в виде тушек:**
  - А) потрошенных
  - Б) потрошенных с комплектом потрохов и шеей
  - В) потрошенных, потрошенных с комплектом потрохов
- 6. Мясом птицы называют пищевой продукт убоя птицы, представляющий собой:**
  - А) тушку птицы или продукты разделки тушки
  - Б) потрошеную тушку птицы или продукты разделки потрошеной тушки
  - В) полупотрошеную, потрошеную тушку птицы или продукты разделки потрошеной тушки
- 7. Питательная ценность молока обусловлена:**
  - А) сложным химическим составом
  - Б) высокой степенью переваримости всех входящих в него органических веществ
  - В) сложным химическим составом и высокой степенью переваримости всех входящих в него органических веществ
- 8. Согласно рекомендациям «НИИ питания» РАМН<sup>1</sup> человек должен покрывать за счет молока и молочных продуктов потребности в своем рационе на:**
  - А) одну треть
  - Б) одну четвертую
  - В) одну пятую
- 9. При хранении молока на ферме свыше суток, его надо охладить до:**
  - А) 0°С
  - Б) 4 °С
  - В) 8 °С
- 10. Для выработки вологодского масла пригодны сливки сорта:**
  - А) I и II положительные по пробе на вкус и аромат пастеризации
  - Б) I положительные по пробе на вкус и аромат пастеризации

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт питания» Российской академии медицинских наук

В) I

**11. К факторам сыропригодности молока можно отнести:**

- А) химический состав
- Б) количество сухого остатка
- В) вкус и аромат

**12. Обезжиренное молоко и пахта являются:**

- А) белково-углеводным сырьем
- Б) углеводным сырьем
- В) белковым сырьем

**13. Основными и наиболее ценными компонентами вторичного молочного сырья являются:**

- А) белки, липиды (молочный жир), углеводы (лактоза)
- Б) липиды (молочный жир), пахта
- В) углеводы (лактоза), пахта, молочная сыворотка

**14. Содержание витаминов во вторичном молочном сырье в сравнении с цельным молоком:**

- А) больше
- Б) меньше
- В) такое же, как в цельном молоке

**15. Белковые соединения обезжиренного молока и пахты представлены:**

- А) всеми фракциями казеина
- Б) сывороточными белками
- В) всеми фракциями казеина и сывороточных белков

**16. В молочной сыворотке содержится (в %):**

- А) молочного жира 0,5, белков 3,3, лактозы 4,7, минеральных солей 0,7 и сухого вещества 9,1
- Б) молочного жира 0,05, белков 3,3, лактозы 4,8, минеральных солей 0,7 и сухого вещества 8,8
- В) молочного жира 0,2, белков 0,9, лактозы 4,8, минеральных солей 0,6 и массовая доля сухого вещества 6,5

**17. Пищевые добавки E100 - E181, применяемые в пищевых отраслях согласно системе классификации ТР ТС «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технических вспомогательных средств» это:**

- А) красители
- Б) эмульгаторы
- В) усилители вкуса и аромата

**18. Применяемые добавки для регулирования консистенции мясных продуктов:**

- А) гелеобразователи, загустители, стабилизаторы и эмульгаторы
- Б) гелеобразователи, загустители и стабилизаторы
- В) гелеобразователи и загустители

**19. В натуральных молочных продуктах функцию эмульгаторов обычно выполняют:**

- А) природные белки и фосфолипиды куриного яйца
- Б) природные белки и фосфолипиды сои
- В) природные белки и фосфолипиды молочного жира

**20. На пять категорий яйца куриные подразделяются в зависимости от их:**

- А) массы и свежести
- Б) массы
- В) свежести

## Вариант 2

### 1. Мясной скот созревает в возрасте:

- А) 1,5 – 2 лет
- Б) 2 лет
- В) 2-2,5 года

### 2. Темно-красный цвет имеет мясо:

- А) волов, коров
- Б) бугаев, волов
- В) бугаев, волов, коров

### 3. Свинину получают в результате переработки свиней любого пола и возраста живой массой свыше (кг):

- А) 8
- Б) 10
- В) 12

### 4. В зависимости от живой массы молодняк овец подразделяют на классы:

- А) экстра, первый, второй, третий
- Б) первый, второй, третий
- В) первый, второй

### 5. У полупотрошенных тушек птицы удалены:

А) голова (между вторым и третьим шейными позвонками), шея (без кожи) на уровне плечевых суставов, кишечник с клоакой, наполненный зоб, яйцевод (у кур)

Б) голова (между вторым и третьим шейными позвонками), кишечник с клоакой, наполненный зоб, яйцевод (у кур)

В) кишечник с клоакой, наполненный зоб, яйцевод (у кур)

### 6. Из размороженного мяса вырабатывать натуральные полуфабрикаты:

- А) можно
- Б) нельзя
- В) можно, при условии соответствия качества готовых полуфабрикатов стандартизированным требованиям

### 7. Питательная ценность молока обусловлена:

- А) сложным химическим составом
- Б) высокой степенью переваримости всех входящих в него органических веществ
- В) сложным химическим составом и высокой степенью переваримости всех входящих в него органических веществ

### 8. Водная фаза молока составляет:

- А) 86-89 %
- Б) 83-85 %
- В) 81-83 %

### 9. Первичная обработка молока включает в себя:

- А) очистку, охлаждение и хранение охлажденного молока
- Б) очистку, охлаждение
- В) очистку

### 10. Если молоко направляется на переработку в течение 4 часов после дойки, то его надо охладить до:

- А) 4°C
- Б) 10 °C
- В) 15 °C

### 11. Продолжительность свертывания молока II типа до:

- А) 15 минут
- Б) 30 минут
- В) 40 минут

**12. Вторичное молочное сырье - это:**

А) побочный продукт переработки молока, молочный продукт, молочный составной продукт, молокосодержащий продукт с частично утраченными идентификационными признаками, предназначенные для использования после переработки

Б) побочный продукт переработки молока, молочный продукт, молочный составной продукт, молокосодержащий продукт с частично утраченными потребительскими свойствами (в том числе продукты, отозванные в пределах их сроков годности, соответствующие предъявляемым к производственному сырью требованиям безопасности), предназначенные для использования после переработки

В) побочный продукт переработки молока, молочный продукт, молочный составной продукт, молокосодержащий продукт с частично утраченными идентификационными признаками или потребительскими свойствами (в том числе продукты, отозванные в пределах их сроков годности, соответствующие предъявляемым к производственному сырью требованиям безопасности), предназначенные для использования после переработки

**13. Молочная сыворотка является:**

А) белково-углеводным сырьем

Б) углеводным сырьем

В) белковым сырьем

**14. К структурно-механическим характеристикам вторичного молочного сырья относятся:**

А) плотность, упругость, вязкость

Б) плотность, вязкость, поверхностное натяжение

В) поверхностное натяжение, упругость

**15. В обезжиренном молоке содержится (в %):**

А) молочного жира 0,5, белков 3,3, лактозы 4,7, минеральных солей 0,7 и сухого вещества 9,1

Б) молочного жира 0,05, белков 3,3, лактозы 4,8, минеральных солей 0,7 и сухого вещества 8,8

В) молочного жира 0,2, белков 0,9, лактозы 4,8, минеральных солей 0,6 и массовая доля сухого вещества 6,5

**16. Углеводы вторичного молочного сырья представлены главным образом:**

А) лактозой и продуктами гидролиза

Б) гликогеном

В) крахмалом

**17. Пищевые добавки Е300 и далее до Е400, применяемые в пищевых отраслях согласно классификации ТР ТС «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технических вспомогательных средств» это:**

А) красители

Б) антиокислители (антиоксиданты)

В) усилители вкуса и аромата

**18. В группу добавок для улучшения органолептических свойств мясных продуктов входят:**

А) красители и фиксаторы окраски, ароматизаторы и усилители вкуса

Б) ароматизаторы и фиксаторы окраски

В) красители и усилители вкуса

**19. В сливках и сливочном масле классическими природными эмульгаторами являются:**

А) лецитины

Б) полисорбаты

В) лецитины и полисорбаты

**20. К «высшей» категории относятся яйца, если вес 10 штук:**

- А)  $\geq 750,0$  г
- Б) 700-749,9 г
- В) 680-699,9 г

### Вариант 3

**1. Молочный скот созревает:**

- А) позднее, чем мясной породы
- Б) ранее, чем мясной породы
- В) одновременно с мясными породами

**2. При переработке лошадей любого пола в возрасте от одного года получают мясо:**

- А) конина
- Б) конина молодняка
- В) жеребятина

**3. К самой большой по массе убойной свинине относятся:**

- А) хряки
- Б) свиноматки
- В) боровы

**4. К взрослым овцам относят особей в возрасте старше:**

- А) 8 мес.
- Б) 10 мес.
- В) 12 мес;

**5. Мясо птицы, выпускают в виде:**

- А) целых тушек
- Б) фасованных потрошенных тушек
- В) целых или фасованных потрошенных тушек

**6. У потрошенных тушек птицы удалены:**

А) все внутренние органы, голова (между вторым и третьим шейными позвонками), шея (без кожи) на уровне плечевых суставов, ноги удалены по заплюсневый сустав или ниже его, но не более чем на 20 мм

Б) голова (между вторым и третьим шейными позвонками), шея (без кожи) на уровне плечевых суставов, ноги удалены по заплюсневый сустав или ниже его, но не более чем на 20 мм

В) все внутренние органы, голова (между вторым и третьим шейными позвонками), шея (без кожи) на уровне плечевых суставов, кишечник с клоакой, наполненный зоб, яйцевод (у кур)

**7. Питательная ценность молока обусловлена:**

- А) сложным химическим составом
- Б) высокой степенью переваримости всех входящих в него органических веществ
- В) сложным химическим составом и высокой степенью переваримости всех входящих в него органических веществ

**8. Водная фаза молока составляет:**

- А) 86-89 %
- Б) 83-85 %
- В) 81-83 %

**9. Продуктивность и племенные качества животных оценивают по:**

- А) величине удоя и химическому составу молока
- Б) величине удоя и содержанию в молоке сухих веществ
- В) содержанию в молоке жира и сухого остатка

**10. Если молоко направляется на переработку не позже 24 часов после дойки, то его надо охладить до:**

- А) 4°С
- Б) 10 °С
- В) 15 °С

**11. Первичная обработка молока включает в себя:**

- А) очистку, охлаждение и хранение охлажденного молока
- Б) очистку, охлаждение
- В) очистку

**12. К побочным продуктам переработки молока относятся**

- А) обезжиренное молоко
- Б) пахта и обезжиренное молоко
- В) молочная сыворотка и пахта

**13. Размер жировых шариков во вторичном молочном белково-углеводном сырье составляет:**

- А) 1,0 – 1,5 мкм
- Б) 0,2 – 0,5 мкм
- В) 0,5 – 1,0 мкм

**14. Углеводы вторичного молочного сырья представлены главным образом:**

- А) лактозой и продуктами гидролиза
- Б) гликогеном
- В) крахмалом

**15. В процессе промышленной переработки молока в жировые, белковые и белково-жировые продукты в обезжиренное молоко, пахту и молочную сыворотку переходит сухих веществ молока:**

- А) 50 – 75 %
- Б) 10 – 40 %
- В) 75- 100 %

**16. В пахте содержится (в %):**

- А) молочного жира 0,5, белков 3,3, лактозы 4,7, минеральных солей 0,7 и сухого вещества 9,1
- Б) молочного жира 0,05, белков 3,3, лактозы 4,8, минеральных солей 0,7 и сухого вещества 8,8
- В) молочного жира 0,2, белков 0,9, лактозы 4,8, минеральных солей 0,6 и массовая доля сухого вещества 6,5

**17. Пищевые добавки Е200 и далее до Е300, применяемые в пищевых отраслях согласно классификации ТР ТС «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технических вспомогательных средств» это:**

- А) консерванты
- Б) эмульгаторы
- В) усилители вкуса и аромата

**18. К добавкам, замедляющие порчу и увеличивающие срок годности мясных пищевых продуктов относятся:**

- А) консерванты
- Б) консерванты, кислоты, антиокислители
- В) консерванты и антиокислители

**19. Дозы внесения жидких ароматизаторов в молочные продукты, как правило, составляют на 100 кг продукта:**

- А) 50 г
- Б) 50-100 г
- В) 100-200 г



**20. К «первой» категории относятся яйца, если вес 10 штук:**

А) 700-749,9 г

Б) 650-699,9 г

В) 550- 649,9 г

### Типовые вопросы коллоквиума

Дайте определение терминам:

#### Вариант 1

миоглобин  
молоко  
хрящевая ткань  
пашина  
пахта  
эндокринное сырье  
СОМО  
специальное сырье

#### Вариант 2

молочный жир  
лактоденсиметр  
бактерицидная фаза молока  
цевка  
кострец  
соматические клетки  
сыворожка  
ферментное сырье

#### Вариант 3

жироподобные вещества молока  
стародойное молоко  
мицелла казеина  
рулька  
остеоциты  
лактоза  
путовый сустав  
специальное сырье

#### Вариант 4

молозиво  
фасция  
паренхима  
стабилизация крови  
висцеральный  
обезжиренное молоко  
обесцвечивание крови  
активная кислотность

#### Вариант 5

градус Тернера  
калтык  
молочная сыворожка  
оковалок  
оссеин  
дефибринирование крови  
кишечный комплект  
бактерицидные свойства молока

#### Вариант 6

пахта  
лизоцим  
сычужная свертываемость  
буферный раствор  
саркомер  
зарез  
обезжиренное молоко  
говяжьих черевы  
яйцо сельскохозяйственных птиц

#### Вариант 7

молочная цистерна  
миофибриллы  
термоустойчивость молока  
сычуг  
серозная оболочка  
миобласты  
лактоза  
латебра

### Тематика курсовых работ

1. Биопотенциал использование мяса говядины 1-ой категории упитанности и ее использование в производстве крупнокусковых полуфабрикатов
2. Биопотенциал использование говядины 2-ой категории упитанности и ее использование в технологии эмульгированных мясопродуктов
3. Биопотенциал субпродуктов 2-ой категории и их использование в производстве зельцев
4. Биопотенциал субпродуктов 1-ой категории и их использование в производстве паштетов
5. Биопотенциал субпродуктов 1-ой категории и их использование в производстве кулинарных изделий
6. Биопотенциал продуктов потрошения тушки птицы и их использовании в производстве кулинарных изделий
7. Биопотенциал продуктов разделки тушки птицы и их использование в мясных технологиях
8. Биопотенциал продуктов потрошения тушки птицы при производстве полуфабрикатов из субпродуктов сухопутной птицы
9. Биопотенциал продуктов разделки тушки птицы при производстве полуфабрикатов из субпродуктов сухопутной птицы
10. Биопотенциал продуктов потрошения тушки птицы при производстве полуфабрикатов из субпродуктов водоплавающей птицы
11. Биопотенциал субпродуктов сельскохозяйственной птицы и их использование в производстве рубленых полуфабрикатов
12. Биопотенциал мяса кролика и его использование в производстве быстрозамороженных мясных готовых блюд
13. Биопотенциал мяса диких животных и его использование в технологии производства кусковых и рубленых полуфабрикатов
14. Биопотенциал жировой ткани и ее использование в производстве колбасных изделий
15. Биопотенциал соединительной ткани и ее использование в производстве колбасных изделий
16. Биопотенциал куриного яйца и яйцепродуктов и их использование в производстве колбасных изделий
17. Биопотенциал обезжиренного молока и его использование в технологии напитков
18. Биопотенциал пахты и ее использование при производстве творога и творожных изделий
19. Биопотенциал пахты и ее использование при производстве сыра /
20. Биопотенциал молочной ферментированной сыворотки и ее использование в технологии напитков
21. Биопотенциал молочной сыворотки и ее использование при производстве десертов
22. Биопотенциал молока и его использование в технологии производства молока с наполнителями

23. Биопотенциал молока и его использование в технологии производства кисломолочных продуктов

24. Биопотенциал/рациональное использование молока и его использование при производстве масла

25. Биопотенциал молока и его использование в технологии производства молочных консервов

26. Биопотенциал молока и его использование в технологии производства сыров

27. Биопотенциал отрубов говядина и их использование при производстве натуральных полуфабрикатов

28. Биопотенциал отрубов свинины и их использование при производстве натуральных полуфабрикатов

29. Биопотенциал отрубов баранины и их использование при производстве натуральных полуфабрикатов

30. Биопотенциал мяса конины и его использование в технологии производства колбасных изделий

31. Биопотенциал мяса конины и его использование при производстве комбинированных мясопродуктов

### Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

1. Характеристика сырьевой базы мировой и российской мясной промышленности, способы ее усовершенствования и увеличения, перспективы развития.
2. Характеристика сырьевой базы мировой и российской молочной промышленности, способы ее усовершенствования и увеличения, перспективы развития.
3. Основные пищевые вещества мяса и мясопродуктов
4. Соотношение тканей в основных видах мяса. Характеристика тканей.
5. Требования, предъявляемые к качеству мясного сырья
6. Виды, состав и свойства молока сельскохозяйственных животных
7. Требования, предъявляемые к заготавливаемому молочному сырью
8. Первичная обработка молока на ферме
9. Требования к молочному сырью, используемому для производства масла, сыра, кисломолочных продуктов.
10. Состав и пищевая ценность субпродуктов 1 категории
11. Состав и пищевая ценность субпродуктов 11 категории
12. Состав и свойства крови сельскохозяйственных животных
13. Состав и свойства эндокринно-ферментного сырья
14. Состав и свойства специального сырья, получаемого при убойе сельскохозяйственных животных
15. Основные направления использования вторичного мясного сырья
16. Характеристика сырья с нетрадиционным характером автолиза.
17. Лактоза, химический состав, особенности получения и использования.
18. Пахта, химический состав, особенности получения и использования
19. Сыворотка химический состав, особенности получения и использования
20. Обезжиренное молоко, химический состав, особенности получения и использования
21. Характеристика добавок, используемых для увеличения выхода и улучшения консистенции
22. Характеристика добавок, используемых для стабилизации и улучшения цвета мясных продуктов
23. Характеристика добавок, используемых для улучшения вкуса и аромата мясных продуктов
24. Характеристика добавок, используемых для замедления порчи, увеличения сроков годности мясных продуктов
25. Характеристика добавок, используемых для ускорения и облегчения ведения технологических процессов в мясной отрасли
26. Характеристика добавок, используемых для регулирования консистенции и увеличения выхода молочных продуктов
27. Характеристики добавок, используемых для улучшения аромата и вкуса молочных продуктов
28. Характеристики добавок, используемых для улучшения цвета молочных продуктов
29. Характеристики добавок, используемых для увеличения сроков годности молочных продуктов
30. Принципы рационального использования мясного и молочного сырья

## Форма титульного листа курсовой работы

### ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Калининградский государственный технический университет»**

Институт агроинженерии и пищевых систем

Кафедра \_\_\_\_\_  
наименование кафедры

Курсовая работа

допущен к защите

Руководитель: \_\_\_\_\_

(уч. степень, звание,  
должность\*)

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Курсовая работа защищена

с оценкой \_\_\_\_\_

Руководитель: \_\_\_\_\_

(уч. степень, звание, должность)

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

### ТЕМА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовой проект по дисциплине

«Наименование дисциплины»

КП.ХХ<sup>1</sup>.ХХ.ХХ.ХХ<sup>2</sup>.Х<sup>3</sup>.Х<sup>4</sup>

Работу выполнил:

студент гр.\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Примечание – Обозначения в шифре

КП.ХХ1.ХХ.ХХ.ХХ2.Х3.ХХ4.ПЗ

КР – курсовая работа.

КП – курсовой проект.

ХХ1 – номер кафедры.

ХХ.ХХ.ХХ2 – шифр направления подготовки

Х3 – последняя цифра года, когда выполнена работа (например, 2022 год, будет цифра 2).

ХХ4 – номер варианта курсовой работы (проекта).

ПЗ – пояснительная записка

\*Ученую степень и звание следует сокращать в соответствии с рекомендациями Министерства науки и высшего образования РФ, например:

Сокращение      Полное написание

Учёные степени

д-р биол. наук      доктор биологических наук

д-р с.-х. наук      доктор сельскохозяйственных наук

д-р техн. наук      доктор технических наук

канд. с.-х. наук      кандидат сельскохозяйственных наук

канд. техн. наук      кандидат технических наук

канд. хим. наук      кандидат химических наук

Учёные звания

доц.      доцент

проф.      профессор