

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Левков Сергей Андреевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.05.2024 16:15:11  
Уникальный программный ключ:  
0ec96352bebea6f8385fb9c27c7d4c35a083708b

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по научной работе и  
международной деятельности



*Клочкова* \_\_\_\_\_ Т.А. Клочкова

*11 сентября* \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В АСПИРАНТУРУ**  
**ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**  
**19.06.01 «ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ»,**  
**ПРОФИЛЮ «ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНЫХ, МОЛОЧНЫХ И РЫБНЫХ**  
**ПРОДУКТОВ И ХОЛОДИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»**

**Петропавловск-Камчатский**

**2019**

Программа вступительного экзамена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» (уровень магистратуры).

Составитель программы вступительного экзамена

зав. кафедрой «Технологии пищевых производств»,  
кандидат биологических наук, доцент



М.В. Ефимова

Программа вступительного экзамена рассмотрена и одобрена на заседании  
Научно-технического совета  
протокол №\_1\_ от «11»\_сентября\_2019 г.

Проректор по научной работе и  
международной деятельности



Т.А. Ключкова

# 1. ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

## **Тема 1.1 Прием сырья и его характеристика**

Виды мясного сырья: говядина, свинина, баранина, телятина, мясо птицы. Характеристика сырья. Приемка и содержание скота, птицы и кроликов на предприятиях мясной промышленности.

Состав, свойства мяса и других продуктов убоя: состав и пищевая ценность мяса, субпродуктов, крови, эндокринно-ферментного и специального сырья. Физические свойства мяса.

## **Тема 1.2 Первичная обработка сырья**

Убой скота. Разделка туш. Обработка птицы. Обработка кроликов. Требования, предъявляемые к заготавливаемому мясу.

Послеубойное окоченение. Созревание мяса. Влияние стрессовых факторов на качество мяса. Пути профилактики предубойных стрессов.

Первичная обработка мяса. Изменение микроструктуры мяса при первичной обработке.

Транспортирование мяса.

Оценка качества принимаемого мяса. Пороки мяса.

Обработка субпродуктов и эндокринно-ферментного сырья.

## **Тема 1.3 Холодильная обработка мяса и мясопродуктов**

Охлаждение и хранение охлажденного мяса и мясопродуктов, подмораживание мяса, замораживание и хранение замороженного мяса и мясопродуктов. Размораживание мяса. Влияние разных режимов обработки и холодильного хранения на качество мяса.

## **Тема 1.4 Переработка немясного сырья**

Переработка крови.

Обработка шкур, кишок, кератинсодержащего сырья.

## **Тема 1.5 Технология вареных колбас**

Стабилизирующие, вкусоароматические добавки, пищевые красители. Виды применяемых оболочек.

Технология производства колбас, сосисок, сарделек. Пороки продукции.

## **Тема 1.6 Технология копченой и вяленой продукции**

Технология свинокопченостей.

Технология говяжьих копченостей.

Технология варено-копченых и сырокопченых колбас.

Технология сыровяленых колбас.

## **Тема 1.7 Технология полуфабрикатов и кулинарных изделий**

Производство полуфабрикатов: антрекоты, ромштелсы, беф-строганов, гуляш, котлеты, шницели, биточки, зразы, рулеты, эскалопы, отбивные, шашлык.

Характеристика основных операций при приготовлении полуфабрикатов: нарезка, отбивание, панирование, шпигование, маринование.

Технология производства кулинарной продукции. Тепловая обработка полуфабрикатов при производстве кулинарной продукции. Хранение кулинарной продукции. Быстрозамороженные кулинарные изделия.

### **Тема 1.8 Технология производства стерилизованных консервов**

Ассортимент консервов, классификация.

Общие процессы производства мясных консервов. Характеристика отходов и пути их использования. Способы предварительной обработки сырья.

Специальные процессы производства консервов. Приготовление бульонов, соусов, заливок, гарниров.

Вакуумирование наполненных банок перед стерилизацией.

Характеристика процессов стерилизации.

Завершающая обработка, хранение и транспортировка консервов.

Технологические схемы производства различных видов консервов.

Требования к качеству консервов. Пороки консервов, методы их предупреждения.

### **Рекомендуемая литература**

#### *Основная*

1. Рогожин В.В. Биохимия молока и мяса: учебник. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 456 с.

#### *Дополнительная*

2. Антипова Л.В., Полянских С.В., Калачев А.А. Технология и оборудование птицеперерабатывающего производства: учеб. пособие. – СПб.: ГИОРД, 2009. – 512 с.

3. Антипова Л.В., Толпыгина И.Н., Калачев А.А. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов: учеб. пособие. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 600 с.

4. Бессарабов Б.Ф., Крыканов А.А., Могильда Н.П. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе: учеб. пособие. – СПб.: Лань, 2012. – 336 с.

5. Данилова Н.С. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов. – М.: Мир, 2008. – 516 с.

6. Забашта А.Г., Подвойская И.А., Молочников М.В. Справочник по производству фаршированных и вареных колбас, сарделек, сосисок и мясных хлебов. – М.: Франтэра, 2001. – 709 с.

7. Производственный учет и отчетность в мясной отрасли / Л.В. Антипова, Л.П. Бессонова, В.М. Сидельников, В.Ю. Астанина. – СПб.: ГИОРД, 2006. – 504 с.

## **2. ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

### **Тема 2.1 *Характеристика молочного сырья***

Общая характеристика сырья: требования, предъявляемые к заготавливаемому молоку; химический состав, пищевая и биологическая ценность молока; первичная обработка молока; бактерицидная фаза молока; транспортирование молока; оценка качества принимаемого молока; очистка молока; охлаждение и хранение молока; пороки молока коровьего сырого.

### **Тема 2.2 *Механическая обработка молока***

Характеристика способов механической обработки молока: сепарирование, нормализация молока, гомогенизация молока; мембранные методы обработки молочного сырья (ультрафильтрация и обратный осмос, электродиализ).

### **Тема 2.3 *Тепловая обработка молока***

Способы тепловой обработки молока: пастеризация (длительная, кратковременная, моментальная); стерилизация (периодическая, полунепрерывная, непрерывная); физико-химические и микробиологические изменения молока при пастеризации и стерилизации.

### **Тема 2.4 *Технология питьевого молока и сливок***

Технология молока: характеристика пастеризованного молока, технология его производства; особенности технологии отдельных видов пастеризованного молока (топленое молоко, белковое молоко, витаминизированное молоко, молоко с наполнителями); технология стерилизованного молока (одноступенчатая и двухступенчатая стерилизация).

Технология сливок: пастеризованных, стерилизованных сливок, сливок с наполнителями.

### **Тема 2.5 *Технология кисломолочных напитков***

Научные основы производства кисломолочных напитков: ассортимент кисломолочных напитков; биохимические основы получения кисломолочных напитков.

Технологии кисломолочных напитков: типовая технологическая схема производства кисломолочных напитков; особенности технологии отдельных видов кисломолочных напитков (простокваша, йогурт, кефир, ацидофилин).

### **Тема 2.6 *Технология сметаны***

Характеристика сметаны; производство резервуарным, термостатным способом; особенности технологии отдельных видов сметаны (с наполнителями, ацидофильная сметана).

### **Тема 2.7 *Технология творога и творожных изделий***

Технология творога: характеристика творога; способы производства творога (традиционный, раздельный).

Технология творожных изделий: технология сырков, технология творожных масс.

### **Тема 2.8 Технология мороженого**

Характеристика мороженого; сырье для производства мороженого: молочные продукты, сахаристые вещества, стабилизаторы, плодово-ягодное сырье, вкусовые и ароматические вещества, яичные продукты, пищевые красители; Технология производства мороженого.

### **Тема 2.9 Технология масла**

Теоретические основы масла: виды масла и способы его производства; сливочное масло; требования к качеству молока и сливок; подготовка сырья к переработке на масло.

Технология масла: способы производства масла (способ сбивания сливок (традиционный), способ преобразования высокожирных сливок); особенности технологии отдельных видов сливочного масла (вологодское масло, любительское, крестьянское и бутербродное масло, кисломолочное масло, десертное масло, топленое масло); оценка качества и пороки масла.

### **Тема 2.10 Технология сыров**

Теоретические основы производства сыров: характеристика сыров, их классификация; требования к качеству сыропригодного молока; подготовка молока; применение бактериальных заквасок и препаратов; применение молокосвертывающих ферментов; свертывание молока и определение готовности сырного сгустка; обработка сырного сгустка; регулирование влажности и кислотности сырной массы; определение готовности сырного зерна; формование, прессование и посолка сыра; созревание сыров; защитные покрытия сыров.

Технология сычужных сыров. Технология кисломолочных сыров. Технология плавленых сыров. Оценка качества сыров. Пороки сыров.

### **Рекомендуемая литература**

#### *Основная*

1. Рогожин В.В. Биохимия молока и мяса: учебник. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 456 с.

#### *Дополнительная*

2. Белкин В.П., Севрюков В.Д. Температурно-лучевая пастеризация молока // Молочная промышленность. 2008. – № 2. – С. 50–51.

3. Берговин А.М. Мембранная фильтрация в молочной промышленности // Переработка молока. 2008. – № 3. – С. 10–11.

4. Бредихин С.А., Юрин В.Н. Техника и технология производства сливочного масла и сыра. – М.: Колосс, 2007. – 319 с.

5. Востроилов А.В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов: учеб. пособие / А.В. Востроилов, И.Н. Семенова, К.К. Полянский. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 512 с.

6. Голубева Л.В., Долматова О.И. Производственный учет и отчетность в молочной отрасли: учеб. пособие. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 634 с.

7. Гуца Ю.М. Производство творога механизированным способом // Молочная промышленность. 2008. – № 1. – С. 44–45.

8. Технология пищевых производств / А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М. Аношина и др.; под ред. А.П. Нечаева. – М.: КолосС, 2008. – 768 с.

### **3. ТЕХНОЛОГИЯ РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ**

#### ***Тема 3.1 Прием, хранение, транспортировка живых гидробионтов***

Биологические и технологические основы хранения и перевозки живых гидробионтов, влияние различных факторов среды на их жизнь. Условия приема и первичная обработка живых гидробионтов в местах лова. Новые способы транспортировки и увеличения сроков хранения живых гидробионтов. Хранение в местах потребления. Потери при перевозке и хранении живых гидробионтов.

#### ***Тема 3.2 Холодильная технология гидробионтов***

Классификация способов холодильной обработки гидробионтов. Номенклатура и характеристика продуктов, консервированных холодом. Оценка пригодности сырья для холодильной обработки. Технология охлаждения и подмораживания гидробионтов. Технология замораживания гидробионтов. Холодильное хранение и транспортирование продуктов, обработанных холодом. Дефекты охлажденной и мороженой продукции. Технология размораживания. Экологические аспекты холодильной обработки гидробионтов.

#### ***Тема 3.3 Технология соленых продуктов из гидробионтов***

Номенклатура и краткая характеристика продуктов, консервированных солью. Оценка пригодности сырья для производства соленой продукции. Теоретические основы посола и созревания рыбы. Основные технологии посола рыбы. Технологии производства пресервов из гидробионтов. Посол икры рыб. Хранение и транспортировка соленой продукции. Дефекты соленой продукции, причины возникновения, способы устранения и предупреждения. Экологические аспекты производства соленой продукции.

#### ***Тема 3.4 Технологии сушеных, вяленых и копченых продуктов из гидробионтов***

Номенклатура и краткая характеристика сушеных, вяленых и копченых продуктов из гидробионтов. Теоретические основы технологии производства сушеных и вяленых продуктов. Классификация и характеристика способов сушки и вяления. Оценка пригодности сырья для производства сушеной и вяленой продукции. Хранение сушеной и вяленой продукции. Дефекты сушеной и вяленой продукции, причины возникновения, способы устранения и предупреждения.

Основы технологии производства копченой продукции из гидробионтов. Классификация и характеристика способов копчения. Оценка пригодности сырья для производства копченой продукции. Технологические схемы производства копченой продукции. Хранение копченой продукции. Дефекты копченой продукции, причины возникновения, способы устранения и предупреждения.

Экологические аспекты производства сушеной, вяленой и копченой продукции.

### ***Тема 3.5 Технология кулинарных изделий из гидробионтов***

Номенклатура и краткая характеристика кулинарной продукции из гидробионтов. Оценка пригодности сырья для производства кулинарной продукции. Характеристика способов консервирования и кулинарной обработки продукции. Тара для упаковывания кулинарных изделий. Технология производства натуральных полуфабрикатов из гидробионтов.

Технология фарша. Технологические схемы производства полуфабрикатов и формованных и структурированных изделий на основе фарша.

Технологические схемы производства паст, паштетов, масел и белковой зернистой икры. Производство вторых замороженных блюд, салатов, соусов, маринадов. Технологические схемы производства рыбомучной кулинарной продукции. Хранение кулинарной продукции. Дефекты кулинарной продукции, причины возникновения, способы устранения и предупреждения.

### ***Тема 3.6 Технология стерилизованных консервов***

Номенклатура и краткая характеристика стерилизованных консервов из гидробионтов. Общая технологическая схема производства стерилизованных консервов. Характеристика технологических процессов подготовки сырья и материалов для производства консервов. Способы предварительной тепловой обработки полуфабриката. Специальные процессы производства консервов (наполнение банок, эксгаустирование, герметизация). Стерилизация консервов. Завершающая обработка, хранение и транспортирование консервов из гидробионтов. Дефекты консервной продукции, причины возникновения, способы устранения и предупреждения. Экологические аспекты консервного производства.

### ***Тема 3.7 Производство кормовой, технической, медицинской продукции и биологически активных веществ из гидробионтов***

Номенклатура и краткая характеристика кормовой и технической продукции из гидробионтов. Сырьевая база и оценка пригодности сырья для производства кормовой продукции из гидробионтов. Технологические схемы производства кормовой муки, фаршей, силосов, гидролизатов и комбинированных продуктов из гидробионтов. Влияние условий хранения и транспортирования на кормовую ценность продукции.

Оценка пригодности сырья для производства технической, медицинской продукции и биологически активных веществ из гидробионтов. Технологические схемы производства медицинских, пищевых, ветеринарных, технических жиров, витаминных препаратов и концентратов, препаратов полиненасыщенных жир-

ных кислот, красителей, загустителей и студнеобразователей, хитина, хитозана, ферментных препаратов, вкусоароматических добавок, нуклеиновых кислот и другой продукции. Влияние условий хранения и транспортирования продукции на ее свойства.

Экологические аспекты производства кормовой, технической, медицинской продукции и биологически активных веществ.

### **Рекомендуемая литература**

#### *Основная*

1. Технология рыбы и рыбных продуктов: учебник / С.А. Артюхова, В.В. Баранов, Н.Э. Бражная и др. / Под ред. А.М. Ершова. – М.: Колос, 2010. – 1063 с.
2. Технология пищевых производств / А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М. Аношина и др.; Под ред. А.П. Нечаева. – М.: КолосС, 2008. – 768 с.

#### *Дополнительная*

3. Биотехнология морепродуктов / Л.С. Байдалинова, А.С. Лысова, О.Я. Мезенова, Н.Т. Сергеева, Т.Н. Слуцкая, Г.Е. Степанова. – М.: Мир, 2006. – 560 с.
4. Богданов В.Д., Карпенко В.И., Норинев Е.Г. Водные биологические ресурсы Камчатки: биология, способы добычи, переработка. – Петропавловск-Камчатский: Новая книга, 2005. – 264 с.
5. Ефимова М.В., Чмыхалова В.Б. Технология рыбы и рыбных продуктов: Программа курса и методические указания к изучению дисциплины для студентов направления 260200.62 «Продукты питания животного происхождения» очной и заочной форм обучения. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2013. – 79 с.
6. Касьянов Г. И., Иванова Е. Е. и др. Технология переработки рыбы и морепродуктов: уч. пособие. – Ростов-на-Дону: Март, 2001. – 416 с.
7. Чмыхалова В.Б. Современные проблемы науки в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК : методические указания к самостоятельной работе для студентов направления 260200.68 «Продукты питания животного происхождения» очной формы обучения. – Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2012. – 14 с.

## **4. ТЕХНОЛОГИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

### **Тема 4.1 *Значение холода для развития отдельных отраслей пищевой промышленности***

Развитие холодильной техники и технологии в различных отраслях пищевой промышленности.

### **Тема 4.2 *Общие принципы консервирования пищевых продуктов и особенности их сохранения с помощью холода***

Классификация методов консервирования пищевых продуктов. Особенности действия низких температур на микроорганизмы. Действие низких температур на живую и мертвую ткань. Биологический принцип консервирования ана-

биоз, его виды, значение для холодильной технологии. Понятие об обратимости явлений, возникающих при действии низких температур. Технологические преимущества сохранения продуктов с помощью холода. Новейшие методы и средства сохранения пищевых продуктов.

#### **Тема 4.3 Свойства теплопередающих сред при холодильной обработке и хранении пищевых продуктов**

Применяемые в холодильной технике теплопередающие среды, их характеристики, методы контроля параметров.

#### **Тема 4.4 Санитарно-гигиенические условия**

Требования, предъявляемые к продуктам, предназначенным для холодильной обработки и хранения. Порядок приема и выпуска продуктов с холодильника. Контроль качества продуктов. Подготовка холодильника к приему продуктов. Дезинфекция, дератизация, дезодорация на холодильниках.

#### **Рекомендуемая литература**

##### *Основная*

1. Цуранов О.А., Крысин А.Г. Холодильная техника и технология. – СПб.: Лидер, 2004. – 448 с.

##### *Дополнительная*

2. Данилова Н.С. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов. – М.: Мир, 2008. – 516 с.

3. Востроилов А.В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов: учеб. пособие / А.В. Востроилов, И.Н. Семенова, К.К. Полянский. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 512 с.

4. Технология пищевых производств / А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М. Аношина и др.; под ред. А.П. Нечаева. – М.: КолосС, 2008. – 768 с.

5. Технология рыбы и рыбных продуктов: учебник / С.А. Артюхова, В.В. Баранов, Н.Э. Бражная и др.; под ред. А.М. Ершова. – М.: Колос, 2010. – 1063 с.

#### **Примерные вопросы к вступительному испытанию**

1. Характеристика мясного сырья. Химический состав, пищевая и биологическая ценность мяса. Физические свойства мяса.

2. Первичная обработка мяса. Транспортирование мяса. Оценка качества принимаемого мяса. Пороки мяса.

3. Охлаждение мяса теплокровных животных.

4. Замораживание мяса и мясных продуктов. Способы замораживания. Хранение мороженых мясных продуктов.

5. Стабилизирующие, вкусо-ароматические добавки, пищевые красители при производстве колбасных изделий. Виды применяемых оболочек.

6. Технология производства колбас, сосисок, сарделек. Пороки продукции.

7. Теоретические основы посола мяса теплокровных животных. Способы посола.
8. Производство сушеного мяса. Технология сыро-вяленых колбас
9. Теоретические основы производства копченой мясной продукции.
10. Технология свинокопченостей: окорок сибирский, копченые окорока, вареные окорока, запеченные окорока, грудинка копченая, венгерское сало.
11. Технология говяжьих и бараньих копченостей.
12. Технология варено-копченых и сыро-копченых колбас.
13. Ассортимент мясных консервов. Технология мясных консервов. Особенности производства отдельных видов мясных консервов.
14. Технология мясных полуфабрикатов. Характеристика основных операций при приготовлении полуфабрикатов.
15. Технология кулинарной мясной продукции. Тепловая обработка полуфабрикатов при производстве кулинарной продукции.
16. Химический состав, пищевая и биологическая ценность молока.
17. Свойства молока: кислотность, физические и бактерицидные свойства. Пороки молока.
18. Прием и первичная обработка молока (очистка, охлаждение, хранение).
19. Механическая обработка молока.
20. Тепловая обработка молока. Способы, их характеристика. Изменения при тепловой обработке.
21. Технология производства пастеризованного молока и сливок.
22. Восстановление молока.
23. Технология стерилизованного молока и сливок.
24. Топленое молоко, молоко с наполнителями. Взбитые сливки. Пороки питьевого молока и сливок.
25. Сырьё для производства мороженого. Описание технологического процесса производства мороженого. Пороки мороженого.
26. Ассортимент кисломолочных напитков. Биохимические основы получения кисломолочных напитков.
27. Виды заквасок при изготовлении кисломолочных продуктов. Получение заквасок.
28. Производство жидких диетических кисломолочных продуктов термостатным и резервуарным методами. Особенности технологии отдельных видов кисломолочных напитков: простокваша, йогурт, кефир, ацидофилин
29. Производство творога и творожных изделий.
30. Производство сметаны. Пороки кисломолочных продуктов.
31. Виды масла. Особенности технологии отдельных видов сливочного масла: вологодское масло, любительское, крестьянское и бутербродное масло, кисломолочное масло, десертное масло, топленое масло. Способы производства масла: способ сбивания сливок (традиционный), способ преобразования высокожирных сливок. Пороки сливочного масла.
32. Характеристика сыров, их классификация. Применение бактериальных заквасок и препаратов и молокосвертывающих ферментов. Основные процессы при производстве сыров.

33. Технология сычужных, кисломолочных и плавленых сыров. Оценка качества сыров. Пороки сыров.
34. Состояние, проблемы и перспективы развития рыбной промышленности.
35. Классификация способов холодильной обработки гидробионтов.
36. Номенклатура и краткая характеристика продуктов, консервированных солью.
37. Роль технологии рыбы и рыбных продуктов в обеспечении населения России белковыми продуктами питания.
38. Биологические и технологические основы хранения и перевозки живых гидробионтов, влияние различных факторов среды на их жизнь.
39. Номенклатура и краткая характеристика сушеных, вяленых и копченых продуктов из гидробионтов.
40. Оценка пригодности сырья для производства соленой продукции.
41. Теоретические основы технологии производства сушеных и вяленых продуктов.
42. Оценка пригодности сырья для производства кулинарной продукции.
43. Классификация и характеристика способов сушки и вяления.
44. Технология фарша. Технологические схемы производства полуфабрикатов и формованных и структурированных изделий на основе фарша.
45. Производство кормовой, технической, медицинской продукции и биологически активных веществ из гидробионтов.
46. Оценка пригодности сырья для холодильной обработки.
47. Технологии производства пресервов из гидробионтов.
48. Технологические схемы производства копченой продукции.
49. Теоретические основы посола и созревания рыбы. Основные технологии посола рыбы.
50. Оценка пригодности сырья для производства сушеной и вяленой продукции. Хранение сушеной и вяленой продукции.
51. Характеристика способов консервирования и кулинарной обработки продукции.
52. Технология охлаждения и подмораживания гидробионтов.
53. Основы технологии производства копченой продукции из гидробионтов. Классификация и характеристика способов копчения.
54. Технологические схемы производства паст, паштетов, масел и белковой зернистой икры.
55. Технология размораживания.
56. Экологические аспекты производства соленой продукции.
57. Производство вторых замороженных блюд, салатов, соусов, маринадов.
58. Условия приема и первичная обработка живых гидробионтов в местах лова.
59. Холодильное хранение и транспортирование продуктов, обработанных холодом.
60. Технологические схемы производства рыбомучной кулинарной продукции.

61. Сырьевая база и оценка пригодности сырья для производства кормовой продукции из гидробионтов.
62. Общая технологическая схема производства стерилизованных консервов.
63. Технологические схемы производства рыбомучной кулинарной продукции.
64. Новые способы транспортировки и увеличения сроков хранения живых гидробионтов.
65. Холодильное хранение и транспортирование продуктов, обработанных холодом.
66. Хранение кулинарной продукции. Дефекты кулинарной продукции, причины возникновения, способы устранения и предупреждения.
67. Характеристика технологических процессов подготовки сырья и материалов для производства консервов.
68. Технологические схемы производства кормовой муки, фаршей, силосов, гидролизатов и комбинированных продуктов из гидробионтов.
69. Хранение копченой продукции.
70. Условия приема и первичная обработка живых гидробионтов в местах лова.
71. Номенклатура и характеристика продуктов, консервированных холодом.
72. Хранение и транспортировка соленой продукции.
73. Номенклатура и краткая характеристика кулинарной продукции из гидробионтов.
74. Способы предварительной тепловой обработки полуфабриката.
75. Влияние условий хранения и транспортирования на кормовую ценность продукции.
76. Экологические аспекты холодильной обработки гидробионтов.
77. Дефекты соленой продукции, причины возникновения, способы устранения и предупреждения.
78. Оценка пригодности сырья для производства копченой продукции.
79. Дефекты охлажденной и мороженой продукции.
80. Тара для упаковывания кулинарных изделий.
81. Номенклатура и краткая характеристика стерилизованных консервов из гидробионтов.
82. Специальные процессы производства консервов (наполнение банок, эксгаустирование, герметизация, стерилизация).
83. Дефекты копченой продукции, причины возникновения, способы устранения и предупреждения.
84. Номенклатура и краткая характеристика кормовой и технической продукции из гидробионтов.
85. Дефекты сушеной и вяленой продукции, причины возникновения, способы устранения и предупреждения.
86. Экологические аспекты производства кормовой, технической, медицинской продукции и биологически активных веществ.

87. Дефекты консервной продукции, причины возникновения, способы устранения и предупреждения.

88. Значение холода для развития отдельных отраслей пищевой промышленности.

89. Общие принципы консервирования пищевых продуктов и особенности их сохранения с помощью холода.

90. Свойства теплопередающих сред при холодильной обработке и хранении пищевых продуктов.