



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин

**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ
ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

Методическое пособие для лабораторных занятий
по специальности

35.02.10 Обработка водных биоресурсов

МО-35 02 10-ПМ.01.ЛЗ

РАЗРАБОТЧИК
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ
ГОД РАЗРАБОТКИ

Эльяшевич О.В
Судьбина Н.А.
2026

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.2/50

Содержание

Введение.....	3
Лабораторное занятие №1 Разделка рыбы. Виды разделки нерыбных объектов промысла.....	7
Лабораторное занятие № 2. Производство рыбы в желе, оценка качества, дегустация.....	11
Лабораторное занятие 3. Производство котлет рыбных, оценка качества, дегустация.....	16
Лабораторное занятие № 4. Производство рыбных колбасных изделий, оценка качества, дегустация.....	20
Лабораторное занятие № 5. Производство рыбокулинарной продукции из фарша, оценка качества, дегустация.....	23
Лабораторное занятие № 6. Производство мучных изделий с рыбной начинкой, оценка качества, дегустация.....	26
Лабораторное занятие № 7. Производство пельменей, оценка качества, дегустация. Отбор средней пробы для Л.Р. №9.....	31
Лабораторное занятие № 8. Производство рыбных масел и паштетов, оценка качества, дегустация.....	35
Лабораторное занятие 9. Контроль качества кулинарных изделий из водных биоресурсов.....	38
Используемые источники литературы:.....	48

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.3/50

ВВЕДЕНИЕ

Методическое пособие составлено в соответствии с рабочей программой ПМ 03 «Организация и ведение технологических процессов производства кулинарной продукции из водных биоресурсов».

Рабочей программой профессионального модуля ПМ 03 «Организация и ведение технологических процессов производства кулинарной продукции из водных биоресурсов». предусмотрено проведение 36 академических часов занятий.

- 36 ч лабораторных занятий по МДК 03.01 «Технология производства кулинарных изделий из водных биоресурсов».

Целью проведения лабораторных работ является закрепление теоретических знаний и получение практических навыков и умений в проведении лабораторных исследований сырья, продукции, материалов, тары. Особое внимание уделяется работе с нормативными документами, и умению давать заключение о качестве (сортности) продукции по полученным результатам лабораторных исследований.

При ознакомлении с требованиями нормативных документов на водное сырье, пищевые материалы, готовую продукцию необходимо обратить внимание на комплекс нормируемых показателей качества и их характеристику по сортам; условия и сроки хранения продукции; виды и требования к упаковке. Следует проверить свои знания в маркировании тары с продукцией.

При изучении методов органолептического и физико-химического анализа следует ознакомиться не только с техникой проведения опытов, но и понять сущность методики, обратить внимание на используемые материалы, приборы, реактивы, обработку полученных результатов испытаний.

На первом занятии преподаватель проводит вводный инструктаж по правилам работы в лаборатории технохимического контроля, правилам обращения с лабораторным оборудованием, химической посудой и реактивами, оказанию первой доврачебной помощи, электро- и пожаробезопасности. Каждый обучающийся расписывается в журнале по технике безопасности. Кроме того, перед началом каждой лабораторной работы преподаватель напоминает основные вопросы техники безопасности по данной работе.

К каждой лабораторной работе обучающиеся должны проработать теоретический материал по соответствующей теме. Перед началом лабораторной

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.4/50

работы проводится фронтальная беседа, цель которой – проверить готовность группы к выполнению лабораторной работы, уяснить цели и последовательность работы.

Обучающиеся допускаются к выполнению последующей работы только после сдачи отчета и получения зачета с оценкой по предыдущей работе. Зачет проводится по контрольным вопросам, представленным в методичке по каждой работе.

Для ведения записей (отчетов) по лабораторным работам обучающийся должен иметь отдельную тетрадь с полями. Записи должны вестись аккуратно, разборчивым подчерком. Результаты работ оформляются в виде протоколов испытаний рекомендуемых форм.

Для каждого опыта обучающийся четко дает название определяемого показателя со ссылкой на стандарт метода контроля; формулирует сущность метода, а для химических показателей необходимо привести химические реакции при их определении. Далее записываются результаты опыта с приведением расчетных формул с обозначениями.

По полученным результатам лабораторных испытаний в конце отчета делается вывод (заключение) о качестве исследуемого образца продукции (сортности) в соответствии с требованиями нормативного документа.

В результате освоения материала по лабораторным работам у обучающихся формируются следующие компетенции: ПК 3.1-3.5.

Выполнение лабораторных занятий способствует формированию у обучающихся:

умений:

планировать, организовывать, регулировать и вести технологические процессы производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;

- выполнять технологические расчеты по производству кулинарной продукции из водных биоресурсов;

пользоваться нормативными и техническими документами, регламентирующими выпуск кулинарной продукции из водных биоресурсов;

- взвешивать сырье, материалы и полуфабрикаты;

готовить сырье к кулинарной обработке;

- разделывать рыбу и беспозвоночных;

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.5/50

- укладывать в тару и потребительскую упаковку полуфабрикаты и кулинарную продукцию из водных биоресурсов;

- составлять маркировку транспортной и потребительской тары с кулинарной продукцией из водных биоресурсов;

- готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование производства кулинарной продукции

из водных биоресурсов;

- соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий.

обеспечивать внедрение и функционирование системы управления качеством и безопасности кулинарной продукции из водных биоресурсов;

- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования;

- давать заключение о сортности кормовой и технической продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии с требованиями нормативных и технических документов;

- оформлять документы, подтверждающие качество кулинарной продукции из водных биоресурсов;

анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения

знаний:

- основные технологии производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;

- значение соблюдения термического режима в производстве кулинарной продукции из водных биоресурсов;

- правила подготовки рыбы, икры и морепродуктов к кулинарной обработке;

- правила взвешивания, формовки, панировки, укладки в тару и потребительскую упаковку кулинарной продукции из водных биоресурсов;

- сроки и условия хранения полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий;

- режимы транспортировки полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий;

- требования пожарной, промышленной и экологической безопасности;

- устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов и технологического оборудования;

- требования охраны труда при эксплуатации технологического оборудования;

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.6/50

- система управления качеством и безопасностью кулинарной продукции из водных биоресурсов;
- методики выявления рисков для качества продукции из водных биоресурсов и разработки системы контроля качества и безопасности кулинарной продукции из водных биоресурсов, а также надлежащих производственных практик;
- выявлять недостатки выполненных ремонтных работ;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
- требования к качеству сырья, полуфабрикатов и кулинарной продукции из водных биоресурсов;
- виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;
- причины, методы выявления и способы устранения брака готовой пищевой продукции из водных биоресурсов;

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся следующих элементов профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Планировать, организовывать и вести технологический процесс производства кулинарной продукции из водных биоресурсов

ПК 3.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование производства кулинарной продукции из водных биоресурсов.

ПК 3.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству кулинарной продукции из водных биоресурсов.

ПК 3.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий.

ПК 3.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Практическое занятие	Кол-во часов
1	Лабораторное занятие № 1. Разделка рыбы и нерыбных объектов промысла	4
2	Лабораторное занятие № 2 Производство рыбы в желе, оценка качества, дегустация.	4
3	Лабораторное занятие № 3 Производство котлет рыбных оценка качества, дегустация.	4
4	Лабораторное занятие № 4. Производство рыбных колбасных изделий, оценка качества, дегустация.	4

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся 1С Колледж*

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.7/50

5	Лабораторное занятие № 5. Производство рыбокулинарной продукции из фарша, оценка качества, дегустация.	4
6	Лабораторное занятие № 6 Производство мучных изделий с рыбной начинкой, оценка качества, дегустация.	4
7	Лабораторное занятие № 7 Производство пельменей, оценка качества, дегустация. Отбор средней пробы для Л.Р. №9	4
8	Лабораторное занятие № 8 Производство рыбных масел и паштетов, оценка качества, дегустация.	4
9	Лабораторное занятие № 9 Контроль качества кулинарных изделий из водных биоресурсов	4
ИТОГО		36

Лабораторное занятие №1 Разделка рыбы. Виды разделки нерыбных объектов промысла

Цель занятия:

Формировать умения и навыки по обработки рыбы с костным скелетом и хрящевым скелетом и нерыбных объектов промысла по расчету норм отходов и выхода полуфабрикатов из разных семейств рыбы; работать с НТД и справочной литературой.

Исходные материалы и данные:

- задания практического занятия;
- калькуляторы;
- НТД, сборники рецептов;
- ГОСТ 7630-96 Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки.

Задача 1. Составить графическую схему обработки рыбы с костным скелетом, если необходимо приготовить полуфабрикат «Рыба ледяная непластованная кусками».

Задача 2. На рыбообрабатывающий комбинат поступила белуга с головой, необходимо составить схему обработки рыбы для приготовления полуфабриката «Звено с кожей и хрящами».

Задача 3. По производственной программе необходимо приготовить полуфабрикат блюда «Стерлядь (непластованная кусками) припущенная. Составьте схему обработки рыбы.

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.8/50

Задача 4. Сколько получится отходов при обработке 130 кг крупной щуки при разделке на филе с кожей и реберными костями"? Составьте схему обработки рыбы для приготовления полуфабриката.

Задача 5 Определить количество общих отходов при разделке на кругляши 140 кг карпа среднего неразделанного.

Задача 6. Определить количество отходов при обработке 120 кг трески мелкой неразделанной.

Задача 7. Определить количество общих и пищевых отходов при обработке 150 кг мелкого окуня, поступившего с головой.

Задача 8. Найти количество отходов при разделке на порционные куски без кожи и хрящей 80 кг севрюги средней с головой.

Используемые источники: [2]; [1]; [6]; [7]; [19]; [39]; [40]; [41]; [47]

Вопросы для самопроверки:

1. Какова схема разделки судака?
2. Способы размораживания рыбы?
3. Как разделяют рыбу для фарширования (на кругляши, целиком)?
4. Обработка рыбы осетровых рыб?
5. Какова схема разделки камбалы?
6. Какие способы разделки угря знаете?
7. Как разделяют рыбу для припускания, варки?
8. Сроки хранения рыбных полуфабрикатов

Приложение:

Таблица 1 Расчет химического состава сырья

Сырье	Масса, кг	% от всей массы	Влага, %	Жир, %	Белок, %	Зола, %
1.						
2						
3						

Таблица 2

№ вар	Вид рыбы	Вид разделки	Масса нетто кг	Расчет % отходов	Выход нетто
1	Берикс	Потр. б/г	300		
2	Капитан-рыба	Филе б/к	140		
3	Зубан	Тушка сп/разд	400		
4	Вомер	Потр. б/г	130		

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.9/50

5	Треска атл.	Филе б/к	140		
6	Каранс	Тушка сп/разд	300		
7	Хек серебр.	Филе б/к	140		
8	Угорь морской	Потр. б/г	140		
9	Клыкач	Филе с/к	300		
10	Ставрида океа	Тушка сп/разд	140		
11	Макрурус	Филе б/к	130		
12	Мероу	Тушка сп/разд	400		
13	Путассу атлант	Спинка	140		
14	Скумбрия атл.	Филе с/к	130		
15	Окунь морской	Потр. б/г	140		

Домашнее задание:

1. Повторить тему «Способы разделки рыбы», «виды полуфабрикатов»
2. Оформить отчет.

Тема 2.1 Характеристика вспомогательных материалов

При производстве кулинарных изделий используют различные вспомогательные материалы: Воду, томатопродукты, растительные масла Во всех рецептурах на яичные блюда закладки яиц указана в штуках. При этом вес яиц брутто принят 46 г с 12,5% отходов на скорлупу, стек и потери. Фактический вес яйца может значительно колебаться от 30 до 60 г. Естественно, что при употреблении яиц, вес которых отклоняется от принятого веса (46 г), изменяется выход блюда.

Указанная в рецептуре норма закладки яиц (в штуках) не изменяется, по выход уменьшается или увеличивается в соответствии с фактической массой яиц с помощью коэффициента перерасчета.

Нормы потерь при тепловой обработке определяем по таблице 34 «Размеры потерь при тепловой обработке блюд и мучных изделий» (Сборник рецептур, стр. 668).

При производстве рыбной кулинарии приходится также производить расчеты в связи с заменой свежих яиц меланжем или сухим яичным порошком. В Сборнике рецептур указано, что 1 кг свежих яиц без скорлупы эквивалентен 1 кг яичного меланжа или 280 г сухого порошка (Сборник рецептур). Соответственно этому одно яйцо целое со скорлупой весом 46 г заменяет 40 г меланжа или 11,2 г яичного порошка. При замене яиц свежих меланжем выход блюда не изменяется.

Пример: Заменить 10 штук яиц среднего веса яичным меланжем, яичным порошком.

1 яйцо - 40 г

10 шт. - 400 г меланжа

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.10/50

1 яйцо - 11,2 г яичного порошка

10 шт. - 112 г яичного порошка

Определяем набор сырья для соуса. Выписываем набор сырья на 1 кг соуса.

На 30 порций требуется соуса 2 кг 250 г.

Таблица 2

Соус сметанный	Брутто (на 1кг, в г)	Брутто (на 30 порций, в кг)
Сметана	500	1,125
Мука пшеничная	50	0,112
Бульон или отвар	500	1,125
Соль	10	0,0225
Перец	0,5	0,00112

Количество зелени определяем по весу нетто. На одну порцию нужно 3 г зелени петрушки, а на 30 - 90 г. Отходы петрушки составляют 26%, а вес нетто петрушки - $100\% - 26\% = 74\%$.

Определяем вес брутто петрушки, составляя пропорцию;

90г - 74%

X г - 100%

$X - (90 \cdot 100) / 74 = 122 \text{ г.}$

Технологические расчеты по этой группе блюд сводятся к расчету количества воды, крупы и выхода готовой каши различной консистенции. Расчеты производятся по таблице «Количество крупы, жидкости, соли, расходуемое на приготовление каши», помещенной в Сборнике рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. Рецептуры приведены на 1 кг гарнира.

Задача 1. Определить количество воды и соли, выход рассыпчатой каши из 30 кг пшена.

Решение. Для решения данной задачи пользуемся таблицей «Количество крупы, жидкости, соли, расходуемое на приготовление каши». Согласно таблице для приготовления рассыпчатой каши на 1 кг пшена нужно 1,8 кг воды, 25 г соли. Выход каши составляет 2,5 кг.

На 30 кг крупы нужно:

$1,8 \text{ кг} \cdot 30 = 54 \text{ кг воды}$

$25 \text{ г} \cdot 30 = 750 \text{ г соли}$

Выход каши составляет:

$2,5 \text{ кг} \cdot 30 = 75 \text{ кг}$

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.11/50

Задача 2. Сколько порций рассыпчатой каши можно приготовить из 50 кг гречневой крупы?

Решение. Сначала узнаем, сколько крупы нужно на одну порцию каши. На 1000 г каши нужно 476 г крупы, а на 250 г каши - X г крупы:

$$X = (250 * 476) / 1000 = 119 \text{ г.}$$

На 1 порцию каши нужно 119 г крупы. Затем определяем количество порций каши:

$$50000 \text{ г} / 119 \text{ г} = 420 \text{ порций.}$$

Лабораторное занятие № 2. Производство рыбы в желе, оценка качества, дегустация

Цель работы:

- изучить основные требования нормативных документов на рыбу в желе;
- Получить у преподавателя задание и подобрать рецептуру для его выполнения;
- изготовить образец продукции согласно заданию;
- дать правильную органолептическую оценку образца после его приготовления
- сделать вывод о целесообразности направления данного вида сырья на изготовление этого вида продукции.
- результат оформить в виде отчета (протокола испытаний)

Содержание отчета (протокола испытаний)

Номер и тема работы

Цель работы

Результат органолептической оценки по 5-ти бальной таблице.

Заключение о качестве образца и целесообразности использования данного вида сырья.

Дата выполнения, подписи студента и преподавателя.

Используемые источники: ТУ и ТИ по производству рыбной кулинарии, ГОСТ 7631-2008, Данное методическое пособие.

Содержание и порядок выполнения работы

1. Изучить требования НД на рыбу в желе

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.12/50

2.Изучить методы определения органолептических показателей на данный вид кулинарной продукции по ГОСТ 7631-2008

3.Изучить требования НД на тару для рыбы в желе и правила ее маркирования

4.Получить у преподавателя (лаборанта) задание на изготовление рыбы в желе, сырье и материалы, необходимые для его выполнения.

5. Изготовить образцы рыбы в желе согласно рецептурам, указанным в заданиях.

6. Произвести определение норм расхода сырья и материалов при изготовлении рыбы в желе согласно рецептуре, данной в задании.

7. Нанести правильную маркировку потребительской тары для рыбы в желе в соответствии с действующей НД.

8. Произвести органолептическую оценку качества образцов рыбы в желе по 5-ти бальной шкале, результат занести в дегустационный лист.

Образец дегустационного листа дан в приложении к методическому пособию

9. Результаты органолептической оценки оформить в виде отчета (протокола испытаний)

Проведение лабораторной работы.

1. Приготовление отварной или паровой рыбы

1.1. Рыбное филе (из судака или другой рыбы) сварить в небольшом (соотношение воды и рыбы 2:1) количестве воды. Для придания рыбному филе особого аромата при варке добавить коренья (сельдерей, петрушка) и пряности (перец черный и душистый горошек, лавровый лист), При варке рыбы можно использовать бульон из рыбных голов хребтов и плавников, остающихся при разделке рыбы на филе.

Можно приготовить рыбное филе на пару до готовности. и остудить.

1.2. Для приготовления рыбы в желе можно использовать рыбу горячего копчения (скумбрию, угорь, или другую) без предварительной обработки.

2. Приготовление заливки для рыбы в желе или овощном ландспиге

2.1. Бульон после варки процедить и использовать для приготовления желе

Желатин замочить в холодной воде для набухания, внести набухший желатин в бульон и, нагревая на медленном огне, перемешивать до полного растворения, при этом не допускать кипячения бульона.

2.2 Для рыбы в овощном ландспиге приготовить овощной бульон

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.13/50

Свежие или мороженые овощи вместе с кореньями и пряностями опустить в марлевом мешочке в кастрюлю с водой или рыбным бульоном в соотношении 1:2, после закипания, снятия пены и подсаливания бульона, варить на медленном огне в течение 20 минут.

Затем бульон снять с огня, вынуть сварившиеся овощи. Овощи остудить и использовать для украшения заливного в нарезанном или в целом виде (в зависимости от размера овощей).

Бульон после варки процедить и использовать для приготовления желейной заливки так же, как в пункте 2.1.

2.3. Для приготовления бульона или ландспига можно использовать готовый желатин с приправами для рыбного заливного. Для этого внести на 1 кг заливки содержимое одного пакета готовой приправы и прогреть на медленном огне 20 минут, процедить и остудить.

2.4. При изготовлении рыбы в желе можно использовать заливку с добавлением майонеза. Для этого в приготовленный бульон вносится в соотношении 1 : 1 майонез при тщательном перемешивании.

2.5. При изготовлении рыбы в желе также используется заливка с кетчупом. Для этого в приготовленный рыбный бульон вносится в соотношении 1 : 1 кетчуп при тщательном перемешивании.

Таблица 1 Рецептуры приготовления рыбных и овощных бульонов в г на 1 кг бульона

Компоненты	Рецептура в г на 1 кг продукта				
	Бульон № 1	Бульон № 2		Овощной бульон ¹⁾	
		2а	2б	3а	3б
Отходы от разделки (головы, хребты, плавники)	500	500	500		
Лук свежий	-	200	-	200	200
Морковь свежая	-	200	-	200	200
Овощи замороженные	-	-	450 (1 пакет)	-	450 (1 пакет)
Корни петрушки и сельдерея ²⁾	50	50	50	50	50
Лавровый лист	3	3	3	3	3
Перец черный	4	4	4	4	4
Перец душистый	4	4	4	4	4
Соль	10	10	10	10	10
Вода	1000	1000	1000	1000	1000
Выход бульона с учетом потерь на розлив	1100	1100	1100	1100	1100

Примечание: 1) Для приготовления овощного бульона вместо воды можно использовать рыбный бульон №1

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.14/50

2)Для варки бульона можно использовать сухие корни сельдерея и петрушки по действующей норме замена

Таблица 2. Рецептуры приготовления заливок для рыбы в желе и овощном ландспиге в г на 1 кг заливки

Компоненты	Закладка в граммах согласно рецептуре ¹⁾							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Бульон № 1	1100				550	550		
Бульон № 2		1100	550	550				
Овощной бульон							1100	1100
Желатин		28,5		28,5			28,5	
Желатин с приправами	1 пакет		1пакет		28,5	1 пакет		1 пакет
Майонез			550	550		550		
Кетчуп					550			
Итого с учетом потерь на розлив	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100

Примечание: 1) Рецептуры № 1 и 2 – Приготовление рыбы в желе, рецептуры № 3 и 4 – рыба в желе с майонезом, № 5 и 6 – рыба в желе с кетчупом, № 7 и 8 – рыба в овощном ландспиге.

3. Приготовление рыбы в желе или овощном ландспиге

3.1. Отварное филе или филе рыбы горячего копчения порезать на кусочки поместить в формочки для заливного, украсить дольками лимона, консервированными и вареными овощами

3.2. Приготовленную рыбу залить расплавленным желе или ландспигом в три приема, остудить до комнатной температуры и поставить в холодильник для застывания.

Таблица 3 Рецептура приготовления рыбы в желе или овощном ландспиге в г на 1 кг

Компоненты	Закладка
Рыба отварная или горячего копчения	457
Заливка	571
Гарнир для товарного оформления	143
Итого с учетом потерь на смешивание	1170

Таблица 4 Рецептура гарнира для украшения

Компоненты	Закладка в г на 1 кг продукта		
	№ 1	№2	№3
Морковь отварная или консервированная ¹⁾	40	40	40
Кукуруза консервированная	15		
Корнишоны ¹⁾	40	40	40
Лимон ¹⁾	20	20	20

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.15/50

Зелень петрушки и укропа	8	8	8
Перец маринованный ²⁾	20		20
Яйцо отварное ¹⁾		20	
Маслины или оливки консервированные ³⁾		15	15
Итого с учетом потерь на смешивание	143	143	143

Примечание: 1) Отварные яйцо и морковь, корнишоны, лимон нарезать кружочками; кружки лимона можно разрезать пополам 2) Перец консервированный нарезается небольшими квадратиками или треугольниками; 3) Крупные маслины также можно разрезать пополам.

4. Условия хранения рыбы в желе

Рыбу в желе после застывания хранить в закрытых крышками формочках или затянутых стрейч-пленкой противнях в холодильнике с температурой – 2 - - 5 °С.

5. Органолептическая оценка качества рыбы в желе по ГОСТ 7631-2008.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Для органолептической оценки качества предложен образец

Товарное наименование рыбы в желе

Изготовленный студентом _____

Дата, месяц, год

По качеству должен отвечать проекту ТУ

1. Определение внешнего вида образца рыбы в желе по ГОСТ 7631-2008

Таблица 5. Результаты определения

Определяемые признаки	Характеристика	Требования Проекта ТУ
Внешний вид		Приятный, свойственный
Состояние заливки		Заливка прозрачная хорошо застывшая, рыба и гарнир хорошо видны через заливку
Наличие мутности в заливке		Не допускается, допускается легкая опалесценция заливки в виду присутствия белка
Вкус и запах заливки		Приятные, свойственные, без посторонних или порочащих признаков
Консистенция заливки		Однородная, упругая, хорошо сохраняет свою форму .
Состояние гарнира		Гарнир помещен поверх и вокруг рыбных кусочков как украшение, вкус и запах продуктов гарнира - приятные, свойственные
Состояние кусочков рыбы		Кусочки рыбы целые, с ровными краями.
Вкус и запах рыбы		Приятные, свойственные, без наличия окисления, посторонних или порочащих признаков
Консистенция рыбы		Нежная, сочная, допускается слегка крошащаяся

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.16/50

Лабораторное занятие №3. Производство котлет рыбных, оценка качества, дегустация

Цель работы:

- изучить основные требования нормативных документов на рыбные котлеты;
- Получить у преподавателя № задания и подобрать рецептуру для его выполнения;
- изготовить образец продукции согласно заданию;
- дать правильную органолептическую оценку образца после его приготовления
- сделать вывод о целесообразности направления данного вида сырья на изготовление этого вида продукции.
- результат оформить в виде отчета (протокола испытаний)

Содержание отчета (протокола испытаний)

Номер и тема работы

Цель работы

Результат органолептической оценки по 5-ти бальной таблице.

Заключение о качестве образца и целесообразности направления данного вида сырья на данный вид рыбной кулинарии

Дата выполнения, подписи студента и преподавателя.

Используемые источники: ТУ и ТИ по производству рыбной кулинарии, ГОСТ 7631-2008, Данное методическое пособие.

Содержание и порядок выполнения работы

- 1.Изучить требования НД на рыбные котлеты
- 2.Изучить методы определения органолептических показателей на данный вид кулинарной продукции по ГОСТ 7631-2008
- 3.Изучить требования НД на тару для рыбных котлет и правила ее маркирования
- 4.Получить у преподавателя (лаборанта) задание на изготовление рыбы в желе, сырье и материалы, необходимые для его выполнения.
5. Изготовить образцы рыбных котлет согласно рецептурам, указанным в заданиях.
6. Произвести определение норм расхода сырья и материалов при изготовлении рыбных котлет согласно рецептуре, данной в задании.

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.17/50

7. Нанести правильную маркировку потребительской тары для рыбных котлет в соответствии с действующей НД.

8. Произвести органолептическую оценку качества образцов рыбных котлет по 5-ти бальной шкале, результат занести в дегустационный лист.

Образец дегустационного листа дан в приложении к методическому пособию

9. Результаты органолептической оценки оформить в виде отчета (протокола испытаний).

Проведение лабораторной работы.

1 Размораживание и подготовка рыбного сырья.

Для приготовления котлет используется охлажденное или мороженное рыбное филе тресковых пород, или рыба обезглавленная потрошенная.

Рыбное сырье и кальмары подготавливают в соответствии с требованиями.

2 Приготовление котлетного фарша.

Для приготовления котлет используется охлажденное или мороженное рыбное филе тресковых пород или судака.

2.1. Из рыбного филе и обжаренного лука, приготовить фарш, пропустив все это через мясорубку. Для получения более нежной консистенции фарша можно пропустить компоненты через мясорубку дважды.

При приготовлении фарша для котлет с кальмаром разделанный кальмар также пропустить через мясорубку.

2.2. Отделить от корки мякиш белого хлеба, размять и замочить в молоке.

2.3. Тщательно перемешать фарш с замоченным и отжатым хлебом, внести масло сливочное, яйца, специи и, перемешав, дать отстояться в течение 15 минут.

Таблица 1 Рецептуры приготовления рыбных котлет в граммах на 1 кг продукции.

Компоненты	Закладка в г на 1 кг	
	Котлеты из трески или судака	Котлеты из трески с кальмарами
Фарш трески или судака ¹⁾	750	411
Фарш кальмара		411
Хлеб белый	193	193
Масло сливочное	13	13
Яйцо	50	50
Лук обжаренный измельченный	24	24
Вода или бульон	144	72
Соль	10	10
Перец черный	1	1
Сухари панировочные	63	63
Мука	100	100
Льезон	191	191
Итого с учетом потерь на смешивание и обжарку	1438	1438

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.18/50

1) Для котлет с кальмарами использовать только фарш трески

3. Формование котлет

3.1. На плоском противне или на столе сформовать котлеты, панируя в муке.

Масса одной котлеты – 80 - 100 граммов

3.2. Сформованные котлеты смочить в лезоне и панировать в панировочных сухарях.

3.2.1. Приготовление лезона.

Яйца тщательно взбиваются, добавляется молоко, соль.

Таблица 2 Рецепт лезона для рыбных котлет в граммах на 1 кг продукции.

Компоненты	Закладка в г на 1 кг
	Котлеты из трески или судака, котлеты с кальмарами с кальмарами
Яйцо	40
Молоко	150
Соль	1
Итого	191

4 Обжаривание котлет

Обжарить котлеты с двух сторон на сковороде или фритюрнице до золотистой корочки в растительном масле. Для придания особой пышности можно потушить котлеты на медленном огне в течение 5 – 7 минут, добавив на смазанную маслом сковородку немного воды и накрыв крышкой.

Масса готовой котлеты после обжарки – 60 – 70 граммов.

5. Оформление и подача котлет

Котлеты подать с гарниром (жареным картофелем, рассыпчатой рисовой или гречневой кашей) и соусом из расчета 50 г соуса на готовое блюдо.

6. Приготовление соуса для рыбных котлет

6.1. Готовый острый томатный соус или кетчуп промышленного изготовления смешать с горчицей, специями, мелко кубиками нарезанными корнишонами

6.2. Майонез внести порциями, тщательно перемешивая до получения однородной массы.

Таблица 3 Рецепт соуса для рыбных котлет в г на 1 кг

Компоненты	Закладка в г на 1 кг
Майонез	714
Томатный соус острый	224
Корнишоны консервированные	119
Горчица столовая	24
Специи (соль, пряности)	15
Итого с учетом потерь на розлив и смешивание	1072 ¹⁾

Примечание 1) Расход соуса при подаче блюда – 30% от массы блюда

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся 1С Колледж

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.19/50

5. Органолептическая оценка качества рыбных котлет по ГОСТ 7631-2008.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Для органолептической оценки качества предложен образец

Товарное наименование рыбных котлет

Изготовленный студентом _____

Дата, месяц, год

По качеству должен отвечать проекту ТУ

5.1. Органолептическая оценка качества охлажденных полуфабрикатов котлет по ГОСТ 7631-2008

Таблица 5. Результаты определения

Определяемые признаки	Характеристика	Требования Проекта ТУ
Внешний вид		Поверхность котлет равномерно покрыта мукой или панировочными сухарями.
Цвет котлетной массы на разрезе		Свойственный рыбным котлетам от светлосерого до серого
Консистенция котлет		Вязкая
Запах рыбных котлет		Свойственный рыбным котлетам с легким ароматом пряностей, без наличия окисления посторонних или порочащих признаков

5.2. Определение органолептических показателей жареных рыбных котлет по ГОСТ 7631 - 2008.

Окончательная органолептическая оценка качества рыбных котлет определяется после обжаривания.

Рыбные котлеты обжарить в растительном масле на сковороде или во фритюрнице до золотистой корочки. Обжаренные котлеты выложить на блюдо (соус подать отдельно)

Таблица 6. Результаты определения

Определяемые признаки	Характеристика	Требования Проекта ТУ
Внешний вид		Поверхность котлет имеет ровную светло-коричневую корочку.
Вкус и запах		Приятные, свойственные, без наличия признаков окисления сырья и посторонних запаха и вкуса
Консистенция		От сочной до плотной

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.20/50

Лабораторное занятие № 4. Производство рыбных колбасных изделий, оценка качества, дегустация

Цель работы:

- изучить основные требования нормативных документов на рыбные сосиски;
- Получить у преподавателя № задания и подобрать рецептуру для его выполнения;
- изготовить образец продукции согласно заданию;
- дать правильную органолептическую оценку образца после его приготовления
- сделать вывод о целесообразности направления данного вида сырья на изготовление этого вида продукции.
- результат оформить в виде отчета (протокола испытаний)

Содержание отчета (протокола испытаний)

Номер и тема работы

Цель работы

Результат органолептической оценки по 5-ти бальной таблице.

Заключение о качестве образца и целесообразности направления данного вида сырья на данный вид рыбной кулинарии

Дата выполнения, подписи студента и преподавателя.

Используемые источники: ТУ и ТИ по производству рыбной кулинарии, ГОСТ 7631-2008, Данное методическое пособие.

Содержание и порядок выполнения работы

1. Изучить требования НД на рыбные сосиски и колбасы
2. Изучить методы определения органолептических показателей на данный вид кулинарной продукции по ГОСТ 7631-2008
3. Изучить требования НД на тару и правила ее маркирования
4. Получить у преподавателя задание сырье и материалы, необходимые для его выполнения.
5. Изготовить образцы рыбных сосисок согласно рецептурам, указанным в заданиях.
6. Произвести определение норм расхода сырья и материалов при изготовлении рыбных сосисок согласно рецептуре, данной в задании.
7. Нанести правильную маркировку потребительской тары в соответствии с действующей НД.

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.21/50

8. Произвести органолептическую оценку качества образцов по 5-ти бальной шкале, результат занести в дегустационный лист.

Образец дегустационного листа дан в приложении к методическому пособию

9. Результаты органолептической оценки оформить в виде отчета.

Таблица 1 Рецептуры приготовления рыбных колбас и сосисок в граммах на 1 кг продукции.

Компоненты	Закладка в г на 1 кг	
	Сосиски	Вареная колбаса
Фарш трески или судака ¹⁾	750	411
Хлеб белый	193	193
Шпиг свиной	-	17,5
Масло сливочное	13	13
Яйцо	50	50
Лук обжаренный измельченный	24	24
Молоко или сливки	144	72
Соль	10	10
Перец черный	1	1
Мускатный орех		2
Упаковка (нат кишка)	13	25

Проведение лабораторной работы.

1 Размораживание и подготовка рыбного сырья.

Для приготовления сосисок используется охлажденное или мороженное рыбное филе тресковых пород, или рыба обезглавленная потрошенная.

2 Приготовление фарша.

2.1. Из рыбного филе и обжаренного лука, приготовить фарш, пропустив все это через мясорубку.

2.2. Отделить от корки мякиш белого хлеба, замочить в молоке.

2.3. При помощи куттера фарш с замоченным и отжатым хлебом, внести масло сливочное, яйца, специи и, перемешав, дать отстояться в течение 15 минут.

2.4. Для приготовления сосисок: Тщательно перемешать фарш с замоченным и отжатым хлебом, внести масло сливочное, яйца, специи и, перемешав, дать отстояться в течение 15 минут. Сформовать сосиски, при помощи пищевой пленки или шприцевания в кишку.

3. Формование сосисок

3.1. При помощи приспособления для набивки колбас подготовленная масса формуется в оболочки (шприцевание) в форме сосиски фиксируя форму зажимом, Масса – 50 граммов

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.22/50

3.2. Сформованные сосиски отваривают в кипящей воде

4. Оформление и подача сосисок

Гарнируем (отварным картофелем, рассыпчатой рисовой или гречневой кашей) и поливаем сливочным растопленным маслом.

4.1 Органолептическая оценка качества рыбных сосисок по ГОСТ 7631-2008.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Для органолептической оценки качества предложен образец

Товарное наименование рыбных котлет

Изготовленный студентом _____

Дата, месяц, год

По качеству должен отвечать проекту ТУ

5.1. Органолептическая оценка качества охлажденных полуфабрикатов котлет по ГОСТ 7631-2008

Таблица 5. Результаты определения

Определяемые признаки	Характеристика	Требования Проекта ТУ
Внешний вид		Изделия сохраняют форму,
Цвет котлетной массы на разрезе		Свойственный рыбным сосискам от светлосерого до серого
Консистенция		Плотная, упругая, без воздушных пузырей.
Запах рыбных сосисок		Свойственный рыбным сосискам легким ароматом пряностей, без наличия окисления посторонних или порочащих признаков

5.2. Определение органолептических показателей по ГОСТ 7631 - 2008.

Окончательная органолептическая оценка качества рыбных сосисок определяется после отваривания.

Таблица 6. Результаты определения

Определяемые признаки	Характеристика	Требования Проекта ТУ
Внешний вид		Поверхность ровную светло-серая, форма изделия не нарушена
Вкус и запах		Приятные, свойственные, без наличия признаков окисления сырья и посторонних запахов и вкуса
Консистенция		От сочной до плотной

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.23/50

Лабораторное занятие № 5. Производство рыбокулинарной продукции из фарша, оценка качества, дегустация

Цель работы:

- изучить основные требования нормативных документов на производство рыбокулинарной продукции из фарша тефтели рыбные, зразы «Донские»- Получить у преподавателя задание и подобрать рецептуру для его выполнения;
- изготовить образец продукции согласно заданию;
- дать правильную органолептическую оценку образца после его приготовления
- сделать вывод о целесообразности направления данного вида сырья на изготовление этого вида продукции.
- результат оформить в виде отчета

Содержание отчета (протокола испытаний)

Номер и тема работы

Цель работы

Результат органолептической оценки по 5-ти бальной таблице.

Заключение о качестве образца и целесообразности направления данного вида сырья на данный вид рыбной кулинарии

Дата выполнения, подписи студента и преподавателя.

Используемые источники: ТУ и ТИ по производству рыбной кулинарии, ГОСТ 7631-2008, Данное методическое пособие.

Содержание и порядок выполнения работы

1. Изучить требования НД на рыбные (ТТК), зразы, тефтели.
2. Изучить методы определения органолептических показателей на данный вид кулинарной продукции по ГОСТ 7631-2008
3. Изучить требования НД на тару и правила ее маркирования
4. Получить у преподавателя (лаборанта) задание производства кулинарной продукции, сырье и материалы, необходимые для его выполнения.
5. Изготовить образцы рыбных изделий из котлетной массы согласно рецептурам, указанным в заданиях.
6. Произвести определение норм расхода сырья и материалов при изготовлении согласно рецептуре, данной в задании.
7. Нанести правильную маркировку потребительской тары в соответствии с действующей НД.

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.24/50

8. Произвести органолептическую оценку качества образцов продукции по 5-ти бальной шкале, результат занести в дегустационный лист.

Образец дегустационного листа дан в приложении к методическому пособию

9. Результаты органолептической оценки оформить в виде отчета

Проведение лабораторной работы.

1 Размораживание и подготовка рыбного сырья.

Для приготовления котлет используется охлажденное или мороженное рыбное филе тресковых пород, или рыба обезглавленная потрошенная.

2 Приготовление котлетного фарша.

Для приготовления используется охлажденное или мороженное рыбное филе тресковых пород или судака.

2.1. Из рыбного филе и обжаренного лука, приготовить фарш, пропустив все это через мясорубку. Для получения более нежной консистенции фарша можно пропустить компоненты через мясорубку дважды.

2,2. Отделить от корки мякиш белого хлеба, размять и замочить в молоке.

2.3. Тщательно перемешать фарш с замоченным и отжатым хлебом

2.4. Сформовать виде шариков панировать в муке, обжарить.

3 Для зразы филе рыбы отбить и приготовить начинку по рецептуре.

3.2 Сформовать изделия в виде зраза с фаршем внутри.

Таблица 1 Рецептуры приготовления

3.3. Сформованные зразы панировать в муке, смочить в льезоне и обваливать в панировочных сухарях.(двойная панировка)

3.4.. Приготовление льезона.

Яйца тщательно взбиваются вилкой, добавляется молоко, немного соли.

Таблица 2 Рецептура льезона в граммах на 1 кг продукции.

Компоненты	Закладка в г на 1 кг
Яйцо	40
Молоко	150
Соль	1
Итого	191

4. Тепловая обработка продукции

Обжарить зразы с двух сторон на сковороде до золотистой корочки в растительном масле. Тефтели тушить в томатном соусе.

5. Оформление и подача

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.25/50

Готовую продукцию подать с гарниром (жареным картофелем, рассыпчатой рисовой или гречневой кашей) и соусом из расчета 50 г соуса на готовое блюдо.

6. Приготовление соуса для рыбных тефтелей

5. Органолептическая оценка качества по ГОСТ 7631-2008.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Для органолептической оценки качества предложен образец

Товарное наименование

Изготовленный студентом _____

Дата, месяц, год

По качеству должен отвечать проекту ТУ

5.1. Органолептическая оценка качества охлажденных полуфабрикатов по ГОСТ 7631-2008

Таблица 5. Результаты определения

Определяемые признаки	Характеристика	Требования Проекта ТУ
Внешний вид		
Цвет котлетной массы на разрезе		
Консистенция		
Запах		

5.2. Определение органолептических показателей по ГОСТ 7631 - 2008.

Окончательная органолептическая оценка качества рыбных блюд определяется после обжаривания.

Зразы обжарить в растительном масле во фритюрнице до золотистой корочки и довести до готовности в пароконвектомате 5 мин. Обжаренные зразы выложить на блюдо с гарниром (соус подать отдельно)

Таблица 6. Результаты определения занести в таблицу.

Определяемые признаки	Характеристика	Требования Проекта ТУ
Внешний вид		
Вкус и запах		
Консистенция		

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.26/50

Лабораторное занятие № 6. Производство мучных изделий с рыбной начинкой, оценка качества, дегустация

Цель работы:

- изучить основные требования нормативных документов на мучные изделия с рыбной начинкой;
- Получить у преподавателя № задания и подобрать рецептуру для его выполнения;
- изготовить образец продукции согласно заданию;
- дать правильную органолептическую оценку образца после его приготовления
- сделать вывод о целесообразности направления данного вида сырья на изготовление этого вида продукции.
- результат оформить в виде отчета (протокола испытаний)

Содержание отчета (протокола испытаний)

Номер и тема работы

Цель работы

Результат органолептической оценки по 5-ти бальной таблице.

Заключение о качестве образца и целесообразности направления данного вида сырья на данный вид рыбной кулинарии

Дата выполнения, подписи студента и преподавателя.

Используемые источники: ТУ и ТИ по производству рыбной кулинарии, ГОСТ 7631-2008, Данное методическое пособие.

Содержание и порядок выполнения работы

1. Изучить требования НД на мучные изделия с рыбной начинкой
2. Изучить методы определения органолептических показателей на данный вид кулинарной продукции по ГОСТ 7631-2008
3. Изучить требования НД на тару для мучных изделий с рыбной начинкой и правила ее маркирования
4. Получить у преподавателя задание на изготовление мучных изделий с рыбной начинкой, сырье и материалы, необходимые для его выполнения.
5. Изготовить образцы мучных изделий с рыбной начинкой согласно рецептурам, указанным в заданиях.

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.27/50

6. Произвести определение норм расхода сырья и материалов при изготовлении мучных изделий с рыбной начинкой согласно рецептуре, данной в задании.

7. Нанести правильную маркировку потребительской тары для мучных изделий с рыбной начинкой в соответствии с действующей НД.

8. Произвести органолептическую оценку качества образцов мучных изделий с рыбной начинкой по 5-ти бальной шкале, результат занести в дегустационный лист.

Образец дегустационного листа дан в приложении к методическому пособию

9. Результаты органолептической оценки оформить в виде отчета (протокола испытаний)

Проведение лабораторной работы.

1. Приготовление дрожжевого теста.

В муку влить теплую (30 – 35⁰ С) воду с разведенными в ней сахаром, солью и дрожжами, добавить растительное масло. Массу перемешать до получения однородной консистенции.

Продолжительность замеса теста 30 – 40 минут в зависимости от качества муки

Замешанное тесто поставить для брожения при температуре 20 – 30⁰ С. Продолжительность брожения от 2,5 до 3-х часов в зависимости от 30 – 40 минут в зависимости от температуры помещения и качества муки. В процессе брожения тесто подвергнуть двукратной обминке через 1 – 1,5 часа. Готовое тесто должно быть сухим, эластичным и увеличенным в объеме в 1,5 раза.

Таблица 1. Рецепт теста для пирожков, расстегаев и пирога с рыбной начинкой в г на 1 кг готовой продукции.

Компоненты	Закладка в граммах согласно рецептуре
Мука пшеничная	414
Масло растительное	10
Дрожжи	10
Сахар	29
Соль	5
Вода	226
Итого с учетом потерь	694

2. Приготовление начинок для пирога и пирожков.

2.1. Тушение рыбного филе

Рыбное филе разрезать на равномерные кусочки размером не более 2 см³. Для приготовления начинки рыбное филе посолить, поперчить и тушить до

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.28/50

готовности; для пирожков - на растительном масле, для пирога – на сливочном масле с добавлением воды.

Таблица 2 Рецептуры приготовления тушеного рыбного филе для пирожков и пирога в г на 1 кг готовой продукции.

Компоненты	Закладка в граммах согласно рецептуре	
	Пирог рыбный	Пирожки с рыбой
Филе (судака) рыбное кусочками	427	422,5 ¹⁾
Масло растительное		10,5
Масло сливочное	6	
Соль	0,5	0,5
Перец черный	0,5	0,5
Итого с учетом потерь	434	434

Примечание 1) Для пирожков с рыбой без риса расход филе – 443,5 г, выход 455 г

2.2. Обжаривание лука

Очищенный промытый лук нашинковать кружочками или полукольцами толщиной до 3-х мм и обжарить до светло- золотистого цвета при температуре 130⁰ С; для пирожков - на растительном масле, для пирога – на сливочном.

2.3. Приготовление риса

Из риса удалить посторонние примеси, промыть и варить в 2%-ном солевом растворе, не допуская полного разваривания. Соотношение риса и воды 1 : 5. Отваренный рис промыть в 2%-ном солевом растворе, приготовленном на кипяченой воде и откинуть на сито для стекания воды.

Для приготовления пирогов и пирожков с рыбной начинкой можно использовать рис быстрого приготовления пакетированный, который приготавливается по инструкции, напечатанной на упаковке.

2.4. Приготовление начинки для пирога с рыбой.

Все компоненты начинки использовать при формировании пирога либо отдельно, слоями, либо смешать..

2.5. Приготовление начинки для пирожков.

Все компоненты начинки кроме риса тщательно перемешать и измельчить в блендере до однородной массы, затем добавить рис и еще раз тщательно перемешать.

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.29/50

Таблица 3 Рецептуры приготовления начинки для пирожков и пирога в г на 1 кг готовой продукции.

Компоненты	Закладка в граммах согласно рецептуре		
	Пирог рыбный	Пирожки с рыбой	Пирожки с рыбой и рисом
Фарш тушеный	434	455	434
Лук обжаренный	26 ¹⁾	26	26
Рис отварной	21		21
Итого с учетом потерь	481	481	481

Примечание 1) Расход масла сливочного для обжарки лука – 2,8 г

3.Формование мучных изделий.

3.1.Формование пирога

Тесто для пирога разделить на 2 куска и раскатать 2 пласта толщиной 5 и 10 мм. Толстый пласт поместить в противень, придать форму прямоугольника, квадрата или круга. На тесто поместить начинку слоями (рис, рыба, лук) или приготовленную смесь из всех компонентов, подвернуть края пирога вверх, образовав по краю слоя из теста «бортик». Поверх начинки поместить 2-ой пласт теста и слепив с верхним краем «бортика» сформовать закрытый пирог. Сверху пирог можно украсить фигурками рыбок из теста.

3.2.Порционирование теста и формование пирожков.

Готовое тесто разделить на кусочки массой 52 г, придать им шарообразную форму, раскатать в круглые лепешки толщиной 4 – 5 мм.

На лепешки положить по центру 28 г начинки, края лепешек защипать.

Сформованные пирожки уложить на смазанные растительным маслом противни.

4. Растойка

Сформованные мучные изделия перед выпечкой или жаркой выдерживают на растойке 2 - 25 минут.

5. Выпекание пирога

5.1.Для получения красивой корочки пирог смазать перед выпечкой взбитым яйцом

5.2 Выпекать пирог в духовке при температуре не ниже 220⁰ С

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.30/50

Температура внутри пирога по окончании процесса выпечки должна быть 75 – 80° С. Масса готового пирога – 1 кг плюс – минус 3%

6. Обжарка пирожков. 741ло

После расстойки пирожки обжариваются до готовности в растительном масле при температуре 170 – 180° С. Температура внутри пирожков после обжарки должна быть не ниже + 75° С. Масса пирожка после обжарки – 70 г - плюс – минус 4%

7.2. Определение органолептических показателей мучных изделий с рыбной начинкой по ГОСТ 7631 - 2008.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Для органолептической оценки качества предложен образец

Товарное наименование рыбных котлет

Изготовленный студентом _____

Дата, месяц, год

По качеству должен отвечать проекту ТУ

Таблица 4. Результаты определения

Определяемые признаки	Характеристика	Требования Проекта ТУ
Внешний вид		Поверхность печеного пирога глянцевая, равномерной окраски от светло-золотистой до светло-коричневой без отслоения верхней корки от мякиша. Поверхность жареных пирожков имеет ровную светло- золотистую корочку.
Состояние корок		Тонкие, мягкие, без загрязнений
Состояние мякиша		Хорошо вымешанное тесто без комочков и следов непромеса, эластичное, равномерно пористое, хорошо пропеченное
Состояние начинки		В пироге компоненты начинки распределены равномерно или послойно. В пирожках с рыбой начинка однородная, в пирожках с рыбой и рисом – видны равномерные вкрапления риса
Вкус и запах		Приятные, свойственные, свежевыпеченным пирогам и свежееобжаренным пирожкам с рыбной начинкой без наличия признаков окисления сырья и посторонних запаха и вкуса

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.31/50

Лабораторное занятие № 7. Производство пельменей, оценка качества, дегустация. Отбор средней пробы для Л.Р. №10.

Цель работы:

- изучить основные требования нормативных документов на рыбные охлажденные и мороженые пельмени;
- Получить у преподавателя № задания и подобрать рецептуру для его выполнения;
- изготовить образец продукции согласно заданию;
- дать правильную органолептическую оценку образца после его приготовления
- сделать вывод о целесообразности направления данного вида сырья на изготовление этого вида продукции.
- результат оформить в виде отчета (протокола испытаний)

Содержание отчета (протокола испытаний)

Номер и тема работы

Цель работы

Результат органолептической оценки по 5-ти бальной таблице.

Заключение о качестве образца и целесообразности направления данного вида сырья на данный вид рыбной кулинарии

Дата выполнения, подписи студента и преподавателя.

Используемые источники: ТУ и ТИ по производству рыбной кулинарии, ГОСТ 7631-2008, Данное методическое пособие.

Содержание и порядок выполнения работы

1. Изучить требования НД на рыбные пельмени
2. Изучить методы определения органолептических показателей на данный вид кулинарной продукции по ГОСТ 7631-2008
3. Изучить требования НД на тару для пельменей и правила ее маркирования
4. Получить у преподавателя (лаборанта) задание на изготовление пельменей, сырье и материалы, необходимые для его выполнения.
5. Изготовить образцы пельменей согласно рецептурам, указанным в заданиях.
6. Произвести определение норм расхода сырья и материалов при изготовлении пельменей согласно рецептуре, данной в задании.
7. Нанести правильную маркировку потребительской тары для пельменей в соответствии с действующей НД

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.32/50

8. Произвести органолептическую оценку качества образцов пельменей п 5-ти бальной шкале, результат занести в дегустационный лист.

Образец дегустационного листа дан в приложении к методическому пособию

9. Результаты органолептической оценки оформить в виде отчета.

Проведение лабораторной работы.

1 Приготовление теста для пельменей

Муку просеять и замешать с водой температурой + 32-35 °С, добавить соль, сахар яйца и месить до получения густой эластичной массы, готовое тесто не должно прилипать к рукам. Оставить на 30 мин. для набухания белка.

Таблица 1. Рецепт теста для охлажденных пельменей в граммах на 1 кг

Компоненты	Закладка в г на 1 кг продукции
	Пельмени из трески и пельмени с кальмарами
Мука пшеничная	355,5
Вода	129,0
Яйца	40,0 (1 шт.)
Соль	5,0
Сахар - песок	1,0
Итого с учетом потерь при замесе и формовке:	530,5

2. Размораживание и подготовка рыбного сырья.

Для приготовления пельменей используется охлажденное или мороженное рыбное филе тресковых пород, или рыба обезглавленная потрошенная.

1.1 Рыбу или филе разморозить на воздухе при температуре + 20° С до температуры 0 - + 2° С.

Размороженную или охлажденную рыбу промыть в проточной воде комнатной температуры, разделить на филе с обесшкуриванием. Хребты и плавники можно в дальнейшем использовать для варки бульона, который используется при приготовлении котлетного фарша вместо воды согласно рецептуре для улучшения вкуса.

Размороженное или охлажденное филе использовать без предварительной обработки

1.2. Тушки кальмара разморозить по п. 1.1., с необесшкуреного кальмара снять кожицу, предварительно обдав тушки горячей + 90° С водой. Внутреннюю полость тушек зачистить, тушки промыть проточной водой комнатной температуры.

2 Приготовление фарша

2.1. Из рыбного филе и лука, приготовить фарш, пропустив через мясорубку.

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.33/50

При приготовлении фарша для пельменей с кальмаром разделанный кальмар также пропустить через мясорубку.

2.3.Тщательно перемешать фарш с маслом сливочным и яйцами, внести специи и, перемешав, дать отстояться в течение 15 минут.

Таблица 2 Рецептуры фарша для охлажденных пельменей в граммах на 1кг готовой продукции

Компоненты	Закладка в г на 1 кг продукции	
	Пельмени из трески	Пельмени с кальмарами
Фарш трески	400	200,0
Фарш кальмара	-	200,0
Лук репчатый очищенный	36,0	36,0
Масло сливочное	80,0	80,0
Яйца	40,0 (1 шт)	40,0 (1 шт)
Соль	5,0	5,0
Перец черный	1,0	1,0
Итого с учетом потерь при смешивании и формовке	562,0	562,0

3 Формование пельменей

Тесто раскатать в пласт толщиной 1 – 1,5 мм. Формовку пельменей производить вручную. Вырезать при помощи формочки круглый кусочек теста массой 5 – 6 граммов, на середину положить 5 – 6 граммов фарша, залепить пельмень полумесяцем и подобрать края вовнутрь. Готовые пельмени уложить на плоский поддон, посыпанный мукой. Масса одного пельменя 10 – 12 граммов

4. Складирование и хранение пельменей

Готовые пельмени уложить на противни или поддоны, присыпанные мукой, во избежание высыхания теста и загрязнения лотки затянуть стрейч – пленкой и поместить в холодильник с температурой – 2 - - 5 °С.

Для более длительного хранения пельмени заморозить в морозильной камере с температурой не выше минус 18°С.

5. Органолептическая оценка качества пельменей по ГОСТ 7631-2008.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Для органолептической оценки качества предложен образец пельменей

Товарное наименование пельменей

Изготовленный студентом _____

ФИО

Дата, месяц, год

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.34/50

По качеству должен отвечать проекту ТУ

5.1.Определение внешнего вида охлажденного или размороженного образца пельменей осмотром по ГОСТ 7631-2008

Таблица 3. Результаты определения

Определяемые признаки	Характеристика	Требования Проекта ТУ
Равномерность по величине		равномерные
Слипание пельменей		не допускается
Внешний вид		Приятный, свойственный
Целостность тестовых оболочек		Тестовые оболочки отдельных пельменей целые, без разрывов
Наличие деформации		Не допускается

5.2.Определение органолептических показателей после варки по ГОСТ 7631 - 2008.

Окончательная органолептическая оценка качества определяется после варки.

Пельмени варить в кипящей подсоленной воде в соотношении не менее 1:2 до готовности – 5 – 10 минут после всплытия пельменей.

Сваренные пельмени шумовкой выкладываются на тарелку и производится органолептическая оценка

Таблица 4. Результаты определения

Определяемые признаки	Характеристика	Требования Проекта ТУ
Слипание пельменей		не допускается
Внешний вид		Приятный, свойственный
Целостность тестовых оболочек		Тестовые оболочки отдельных пельменей целые, без разрывов
Наличие деформации		Не допускается
Вкус и запах		Приятные, свойственные, без наличия признаков окисления сырья и посторонних запаха и вкуса
Консистенция начинки		Сочная, однородная, без костей

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.35/50

Лабораторное занятие № 8. Производство рыбных масел и паштетов, оценка качества, дегустация

Цель работы:

- изучить основные требования нормативных документов на рыбные масла и паштеты
- Получить у преподавателя № задания и подобрать рецептуру для его выполнения;
- изготовить образец продукции согласно заданию;
- дать правильную органолептическую оценку образца после его приготовления
- сделать вывод о целесообразности направления данного вида сырья на изготовление этого вида продукции.
- результат оформить в виде отчета (протокола испытаний)

Содержание отчета (протокола испытаний)

Номер и тема работы

Цель работы

Результат органолептической оценки по 5-ти бальной таблице.

Заключение о качестве образца и целесообразности направления данного вида сырья на данный вид рыбной кулинарии

Дата выполнения, подписи студента и преподавателя.

Используемые источники: ТУ и ТИ по производству рыбной кулинарии, ГОСТ 7631-2008, Данное методическое пособие.

Содержание и порядок выполнения работы

1. Изучить требования НД на рыбные масла и паштеты с рыбной начинкой
2. Изучить методы определения органолептических показателей на данный вид кулинарной продукции по ГОСТ 7631-2008
3. Изучить требования НД на тару для рыбных масел и паштетов и правила ее маркирования
4. Получить у преподавателя (лаборанта) задание на изготовление рыбного масла или паштета, сырье и материалы, необходимые для его выполнения.
5. Изготовить образец рыбного масла или паштета согласно рецептурам, указанным в заданиях.
6. Произвести определение норм расхода сырья и материалов при изготовлении рыбных масел или паштетов с рыбной начинкой согласно рецептуре, данной в задании.

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.36/50

7. Нанести правильную маркировку потребительской тары для рыбных масел и паштетов в соответствии с действующей НД.

8. Произвести органолептическую оценку качества образцов мучных изделий с рыбной начинкой по 5-ти бальной шкале, результат занести в дегустационный лист.

Образец дегустационного листа дан в приложении к методическому пособию

9. Результаты органолептической оценки оформить в виде отчета (протокола испытаний)

Проведение лабораторной работы.

1. Приготовление паштетов.

1. 1. Приготовить вареное измельченное филе трески, пропустить через мясорубку..

1. 2.Подготовка креветок

Варено мороженые креветки разморозить на воздухе при комнатной температуре

1.3. Подготовка овощей

Морковь и лук очистить, измельчить и обжарить или отварить.

1. 4. Сварить рассыпчатый рис

1.5. Для получения нежной консистенции все компоненты измельчить и смешать в блендере, добавив майонезно-томатный соус для котлет (рецептура и способ приготовления даны в лабораторной работе № 3 пункт 6), или майонез (при приготовлении паштета с креветками), соль и специи .

Таблица 1 Рецептуры паштетов в граммах на 1 кг готовой продукции

компоненты	Закладка в г на кг продукции	
	Паштет из трески	Паштет из трески с креветками
Рыба вареная измельченная	571	371
Креветки вареномороженые очищенные		200
Лук репчатый обжаренный измельченный	43	
Морковь обжаренная измельченная	43	
Маслины		43
Рис вареный	236	236
Майонезно-томатный соус (рецептура Лабораторное занятие № 3, п.6)	179	
Майонез		179
Соль	10	10
Перец черный	1	1
Карри	1,2	1,2
Итого с учетом потерь на смешивание и выпекание	1075,2	1075,2

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.37/50

1. 6. Паштетную массу расфасовать в формы по 0,2. - 0,5кг , по возможности плотно, без пустот, закрыть крышкой или фольгой и запекать до готовности в духовке при температуре 180° С.

2. Приготовление масел из соленой рыбы и морепродуктов

2.1. Подготовка слабосоленой сельди

Слабосоленую сельдь разделить на филе без кожи, тщательно удалить косточки Филе нарезать на кубики размером 1,5 – 2,0 см³.

2. 2. Подготовка овощей и фруктов

Консервированные маслины без косточек освободить от рассола.

Свежие яблоки, помыть, очистить от кожицы, нарезать дольками, удалить семена. Дольки нарезать кубиками размером 1,5 – 2,0 см³.

Вареную морковь нарезать кусочками

2..4. Подготовка сливочного масла

Масло сливочное согреть до комнатной температуры и нарезать кубиками не более 2,5 см³ ..

2.5.. Подготовка зелени.

Зелень (петрушку, лук, укроп) помыть и мелко порубить

2.6. Приготовление селедочного масла

Смешать все подготовленные компоненты и поместить в блендер добавить соль, специи, все измельчить до пастообразного состояния. Готовое масло фасовать в полиэтиленовые баночки с крышками.

Таблица 2. Рецепт масел из соленой рыбы в граммах на 1 кг готовой продукции

Компоненты	Закладка в граммах на 1 кг продукции	
	Рецептура № 1	Рецептура № 2
Сельдь соленая	429	429
Масло сливочное	504	504
Яблоко свежее	86	-
Горчица столовая	-	3
зелень (петрушка, укроп, лук) измельченная	57	57
Смесь пряностей для соленой рыбы	10	7
Маслины		86
Итого с учетом потерь на смешивание	1086	1086

3..Определение органолептических показателей рыбных паштетов и масел по ГОСТ 7631 – 2008.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Для органолептической оценки качества предложен образец

Товарное наименование паштета или рыбного масла

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся 1С Колледж

МО-35 02 10-ПМ.03.Л3	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.38/50

Изготовленный студентом _____

ФИО

Дата, месяц, год

По качеству должен отвечать проекту ТУ

3. 1.Определение органолептических показателей рыбных паштетов

Таблица 3. Результаты определения

Определяемые признаки	Характеристика	Требования Проекта ТУ
Внешний вид		Тщательно протертая однородная масса. Поверхность в формочках для паштета ровная, без пустот
Вкус и запах		Приятные, свойственные, рыбе и добавкам согласно рецептуре паштета
Цвет		свойственный
Консистенция		Мажущая, однородная, тонко измельченная

3.2.Определение органолептических показателей рыбных масел

Таблица 4. Результаты определения

Определяемые признаки	Характеристика	Требования Проекта ТУ
Внешний вид		Тщательно протертая однородная масса.
Вкус и запах		Приятные, свойственные, созревшей соленой рыбе и добавкам согласно рецептуре масла
Цвет		свойственный
Консистенция		Мажущая, однородная, тонко измельченная

Лабораторное занятие9. Контроль качества кулинарных изделий из водных биоресурсов

Цель работы:

- изучить основные требования нормативных документов на кулинарную продукцию из сырья водного происхождения;
- знать правила приемки, методы отбора и подготовки средней пробы для лабораторного анализа;
- освоить органолептические, физические и химические методы анализа кулинарных изделий;

Используемые источники: [9]; [20]; [24]; [26]; [27]; [28]; [29].

Содержание и порядок выполнения работы

1.Повторить правила приемки и отбор проб кулинарных изделий по ГОСТ 31339-2006

2. Получить у преподавателя задание (исследуемый образец) и ознакомиться с требованиями нормативного документа к качеству исследуемого образца.

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся 1С Колледж*

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.39/50

3. Произвести органолептическую оценку качества по ГОСТ 7631-2008 по нормируемым показателям.

4. Произвести физические испытания по нормируемым показателям, при этом определить:

-массу нетто;

-соотношение составных частей по ГОСТ 7636-85.

5. Подготовить пробу для химических испытаний по ГОСТ 7636-85, раздел 2

6. Исследовать образец химическими методами, при этом определить:

- массовую долю хлористого натрия аргентометрическим методом по ГОСТ 7636-85, п.3.5.1;

- общую кислотность по ГОСТ 27082-89 методом нейтрализации.

7. Сравнить полученные результаты испытаний с требованиями нормативного документа, сделать заключение о качестве.

8. Разработать схему производственного контроля исследуемого кулинарного изделия. Схему представить в виде таблицы 1:

Таблица 1

Технологическая операция	Контролируемые показатели	Характеристика, режимы	Метод контроля	Способ и средства контроля	Периодичность контроля
1	2	3	4	5	6

9. Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета (протокола испытаний):

Тема лабораторной работы

Исследуемый образец, нормативный документ

Результаты исследования (протокол испытаний)

Заключение о качестве

Дата выполнения, подписи студента и преподавателя

Методические указания к работе:

Партия кулинарных изделий и полуфабрикатов (кроме поставляемых в замороженном виде) должна состоять из продукции одной даты выработки.

Отбор проб производится по ГОСТ 31339-2006

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся 1С Колледж*

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.40/50

Из отобранной неповрежденной транспортной тары с продукцией / выборка/ составляют среднюю пробу из трех кусков рыбы или трех рыб общей массой не более 0.6 кг; для измельченных изделий – из трех точечных проб массой не более 0.15 кг каждая, а для пельменей - из трех точечных проб, не более 10 штук каждая

От фасованных кулинарных изделий и полуфабрикатов отбирают не более трех единиц потребительской тары.

Для колбасных изделий, рулетов и фаршированной рыбы отбирают не более двух экземпляров (батонов) изделий.

При отборе проб пирожков и других рыбомучных изделий от каждой вскрытой тары отбирают по одному пирожку (изделию), от каждой вскрытой тары отбирают по одному пирожку (изделию), но не более 0.4 % от общего количества изделий в партии и не более 10 штук изделий.

От изделий в соусах, заливках и желе, маринадах, реализуемых вразвес, отбирают несколько точечных проб из разных мест каждой вскрытой тары и составляют среднюю пробу массой не более 0.6 кг

Среднюю пробу, доставленную в лабораторию, направляют на анализ не позднее, чем через 30 минут. Замороженную пробу предварительно размораживают при комнатной температуре в плотно закрытой банке.

Определение массы нетто, соотношения твердой части и заливки, соотношения рыбы (морепродуктов) и овощей по ГОСТ 7636-85

Сущность метода: Метод основан на определении отдельных частей продукта взвешиванием

Из навески исследуемого образца массой 100 г выбирают отдельно в две тарированные фарфоровые чашки рыбу и нерыбные объекты и овощи.

Отобранные продукты взвешивают с абсолютной погрешностью не более 0.5 г и выражают соотношение в процентах от взятой навески.

Соотношение в продукте рыбы и заливки определяют отдельно для каждой упаковочной единицы из числа выделенных для средней пробы. Результаты определений вычисляют для каждой упаковочной единицы в отдельности.

Тщательно вытертую снаружи единицу упаковки (банку, пакет и т.п.) взвешивают с абсолютной погрешностью не более -0,5 г – для мелкой фасовки и до 1 г - для крупной упаковочной единицы (более 350 г).

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.41/50

Упаковку вскрывают и осторожно, так, чтобы твердая часть не проходила, сливают жидкую часть в фарфоровую чашку или стакан. Слив продолжают 15 минут, причем каждые 5 минут упаковку осторожно переворачивают. По окончании стекания упаковку с твердой частью продукта взвешивают и по разности рассчитывают массу жидкой части. Содержимое упаковки (плотную часть) переносят в фарфоровую чашку.

Упаковку моют, высушивают и после взвешивания по разности между массой брутто и упаковки определяют массу нетто.

Массу рыбы (морепродукта) находят по разности между массой нетто и массой жидкой части.

Массовую долю рыбы и жидкой части вычисляют в процентах к массе нетто продукта.

Определение соотношения рыбы и плотной части в мучных изделиях с начинками из рыбы или рыбных фаршей и других морепродуктов

500 г размороженных или жареных (печеных) мучных изделий взвешивают на технических весах с абсолютной погрешностью не более 1 г, отделяют фарш от теста и взвешивают фарш (при массе изделия более 500 г отбирают 1 экз.)

В образце кулинарного изделия определяют физические показатели: длина, масса нетто, составных частей; затем производится органолептическая оценка качества по ГОСТ 7631-2008.

Далее производят подготовку средней пробы к анализу.

Среднюю пробу освобождают от несъедобных частей (кости, целые и крупнодробленые пряности и др.), плотную часть пропускают через мясорубку, смешивают с жидкой фракцией (при ее наличии) и растирают в ступке до однородной массы.

Рыбомучные изделия после определения соотношения составных частей (в случае необходимости) измельчают, начинку пропускают через мясорубку и растирают в ступке до однородной массы, а мучную часть или целые кулинарные изделия измельчают вместе с корочкой ножом или пропускают дважды через мясорубку.

При необходимости анализа кулинарных изделий с начинкой целиком составные части их смешивают.

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.42/50

Пробу, отобранную из кулинарных изделий или полуфабрикатов, приготовленных из измельченного сырья (фарш, паста и др.), перед анализом нарезают на кусочки, тщательно перемешивают и растирают в ступке до однородной массы.

Определение влаги в мякише мучных кулинарных изделий с рыбной начинкой стандартным методом высушивания при 130 °С по ГОСТ 7636-85

При производстве мучных изделий с рыбной начинкой контролируется показатель «влажность» мякиша (оболочки из теста)

Сущность метода: определение разности между массой навески образца теста до и после высушивания.

Проведения испытания: Пронумерованные открытые бюксы с крышками, песком и стеклянными палочками высушиваются в сушильном шкафу 30 минут при 130 °С, охлаждаются в эксикаторе и взвешиваются. Навеска отделенного от начинки теста около 5 г с точностью до 0,01 г взвешивается в бюксе, тщательно перемешивается с песком, разравнивается тонким слоем по дну бюксы. Для точности результата делается 2 параллельных опыта Открытые бюксы с крышками помещаются в сушильный шкаф нагретый до температуры 130±2 °С Высушивание продолжается в течение 40 минут, затем бюксы вынимаются тигельными щипцами, закрываются крышками, охлаждаются до комнатной температуры в эксикаторе и взвешиваются.

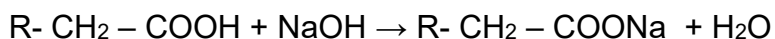
При разногласиях в оценке качества по этому показателю применяется арбитражный (при 105 °С) метод высушивания

Химические методы исследования

Определение общей кислотности по ГОСТ 27082-89

Сущность метода: Под показателем «общая кислотность» понимается содержание всех кислот в продукте, которые определяются методом нейтрализации.

Химические реакции титрования:



В качестве индикатора используется фенолфталеин, окрашивающий в слабощелочной среде раствор в розовый цвет

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.43/50

Показатель «общая кислотность» нормируется для изделий, изготовленных с добавлением уксусной, или другой пищевой кислоты и выражается в пересчете на уксусную кислоту в процентах.

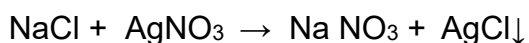
Для мучных изделий с рыбным фаршем этот показатель для оболочки из теста (мякиша) нормируется в градусах

Проведение испытания: Навеска образца кулинарной продукции около 10 г переносится горячей 75-80° С дистиллированной водой в мерную колбу емкостью 250 см³. Содержимое мерной колбы доводится горячей дистиллированной водой до 2/3 объема, перемешивается, настаивается в течение 15 – 20 минут, охлаждается до комнатной температуры и доводится до метки холодной дистиллированной водой. Содержимое мерной колбы фильтруется через бумажный фильтр или вату в коническую колбу емкостью 250 см³. Если раствор сильно окрашен, то фильтрование производится дважды. 20 см³ фильтрата отбрасывается, затем пипеткой в коническую колбу емкостью 100 см³ отбирается 25 см³ фильтрата, добавляется 5-8 капель фенолфталеина и титруется 0,1 н раствором NaOH до розовой, не исчезающей в течение 30 секунд окраски. Для точности определения проводится 2 параллельных испытания.

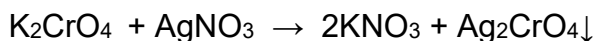
Определение массовой доли хлористого натрия argentометрическим методом по ГОСТ 7636-85

Сущность метода: Метод основан на взаимодействии хлористого натрия с азотнокислым серебром в присутствии хромовокислого калия с образованием хромовокислого серебра в виде красновато-бурого осадка.

Растворимость хлористого серебра меньше, чем хромовокислого, поэтому в начале образуется белый осадок хлористого серебра по реакции:



После связывания всего хлора, серебро начинает реагировать с хромовокислым калием по реакции:



Титрование проводится в нейтральной среде при pH = 7.

Проведение испытания: для проведения испытания приготавливается раствор так же, как при определении общей кислотности. Если проводится испытание на определение общей кислотности, то можно использовать тот же раствор.

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.44/50

25 см³ фильтрата (можно воспользоваться пробой фильтрата после определения общей кислотности) переносится в коническую колбу емкостью 100 см³, добавляется 10 капель хромовокислого калия и титруется до появления красно-бурого осадка.

Для точности определения проводится 2 параллельных испытания.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Исследуемый образец _____
вид продукции

По качеству продукция должна отвечать требованиям нормативного документа

номер и название документа

1. Органолептическая оценка качества кулинарной продукции по ГОСТ 7631-2008

Опыт 1. Определение органолептических показателей

Сущность метода: _____

Таблица 1 - Результаты опыта

Наименование показателя	Характеристика	Требование НД
Внешний вид твердой части		
Состояние заливки (соуса)		
Запах		
Консистенция		
Вкус		

Примечание: исследование качества проводить по показателям, нормируемым НТД на данный вид продукции

Вывод: (о соответствии определяемых показателей исследуемого образца требованиям НТД) _____

2. Оценка качества кулинарных изделий по физическим показателям по ГОСТ 7636-85:

Опыт 2. Определения толщины теста пельменя в местах слепки

Сущность метода: Измерение толщины теста и толщины теста в местах слепки линейкой.

Толщина теста: от ____ до ____ мм

Толщина теста в местах слепки от ____ до ____ мм

Вывод: Данный образец кулинарного изделия соответствует (не соответствует) по толщине теста в местах слипания требованиям НД.

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся 1С Колледж

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.45/50

Опыт 3. Определение массы нетто образца кулинарного изделия

Сущность метода: _____

Таблица 2 Результаты опыта

Определяемая величина, г	Обозначение	Результаты опыта
Масса брутто упаковки	$M_{бр.}$	
Масса упаковки	$M_{упак.}$	
Масса нетто фактическая	$M = M_{бр.} - M_{упак.}$	
Масса нетто этикеточная	$M_{этик.}$	
Отклонение массы нетто фактической от значения, указанного на этикетке	$\Delta M = M \cdot 100 / M_{этик.}$	

Вывод: (о соответствии определяемых показателей исследуемого образца требованиям НД) _____

Опыт 4. Определение массовых долей составных частей образца кулинарного изделия (для образцов продукции с овощными добавками и соусами)

Сущность метода: _____

Таблица 3. Результаты опыта

Определяемая величина, г	Обозначение	Результаты опыта
Масса брутто упаковки	$M_{бр.}$	
Масса упаковки без жидкой части	$M_{уп.тв.}$	
Масса упаковки	$M_{упак.}$	
Масса твердой части	$M_{тв.} = M_{уп.тв.} - M_{упак.}$	
Масса жидкой части	$M_{жидк.} = M_{бр.} - M_{уп.тв.}$	
Масса нетто	$M = M_{бр.} - M_{упак.}$	
Масса рыбы (морепродукта)	M_p	
Масса овощей и прочих добавок	M_o	
Массовая доля твердой части в %	$X_{тв.} = M_{тв.} \cdot 100 / M$	
Массовая доля жидкой части в %	$X_{жидк.} = M_{жидк.} \cdot 100 / M$	
Массовая доля рыбы (морепродукта) в %	$X_p = M_p \cdot 100 / M$	
Массовая доля овощей и прочих добавок в %	$X_o = M_o \cdot 100 / M$	

Вывод: (о соответствии определяемых показателей исследуемого образца требованиям НД) _____

Опыт 5 Определение соотношения рыбы и плотной части в мучных изделиях с начинками из рыбы, рыбных фаршей, морепродуктов или фаршей из морепродуктов.

Сущность метода: _____

Таблица 4. Результаты опыта

Определяемая величина, г	Обозначение	Результаты опыта
Масса средней пробы	$M_{ср.}$	
Количество изделий в средней пробе - штук	H	

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.46/50

Масса теста	$M_{\text{теста.}}$	
Масса фарша	$M_{\text{фарша.}}$	
Массовая доля теста в %	$X_{\text{теста}} = M_{\text{теста.}} \cdot 100 / M_{\text{ср.}}$	
Массовая доля фарша в %	$X_{\text{фарша}} = M_{\text{фарш.}} \cdot 100 / M_{\text{ср.}}$	
Количество изделий в средней пробе - штук	H	
Масса одного изделия	$M = M_{\text{ср.}} / H$	

Вывод: (о соответствии определяемых показателей исследуемого образца требованиям НД) _____

Опыт 6. Определение влаги в мякише мучных кулинарных изделий с рыбной начинкой стандартным методом высушивания при 130 °С по ГОСТ 7636-85

Сущность метода: _____

Таблица 5. Результаты определения

Определяемая величина, г	Обозначение	Опыт 1	Опыт 2
Масса пустого бюкса	M_1		
Масса бюксы с навеской до высушивания	M_2		
Масса навески	$M = M_2 - M_1$		
Масса бюкса с навеской после высушивания	M_3		
Масса влаги	$W = M_2 - M_3$		
Массовая доля влаги в оболочке теста, %	$X = W \cdot 100 / M$		

Примечание: За окончательный результат принимается среднее арифметическое двух параллельных определений $X = (X_1 + X_2) / 2$, допустимые расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать 0,4%.

Вывод: (о соответствии определяемых показателей исследуемого образца требованиям НД) _____

3. Химические методы исследования

Опыт 7 Определение общей кислотности по ГОСТ 27082-89

Сущность метода: _____

Реакции титрования:

Таблица 5. Результаты определения

Определяемые характеристики	Обозначения	Опыт 1	Опыт 2
Масса навески продукта в граммах	M		
Объем мерной колбы в см ³	$V_{\text{с}}$		
Объем фильтрата, взятый на титрование	$V_{\text{ф}}$		
Объем 0,1 н раствора NaOH,	a		

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.47/50

израсходованный на титрование в см ³			
Поправочный коэффициент на точно 0,1 н раствор NaOH (на склянке с реактивом)	K		
Титр 0,1 н раствора NaOH по уксусной кислоте	0,0060		
Общая кислотность в процентах в пересчете на уксусную кислоту	$X = a \cdot K \cdot 0,0060 \cdot V_{\text{с}} \cdot 100 / M \cdot V_{\text{ф}}$		

Примечание: За окончательный результат принимается среднее арифметическое двух параллельных определений $X = (X_1 + X_2) / 2$, допустимые расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать 0,06%.

Вывод: (о соответствии определяемого показателя исследуемого образца требованиям НД) _____

Опыт 8. Определение массовой доли хлористого натрия методом аргентометрии по ГОСТ 7636-85.

Сущность метода: _____

Реакции титрования:

Таблица 5. Результаты определения

Определяемые характеристики	Обозначения	Опыт 1	Опыт 2
Масса навески продукта в граммах	M		
Объем мерной колбы в см ³	$V_{\text{с}}$		
Объем фильтрата, взятый на титрование	$V_{\text{ф}}$		
Объем 0,1 н раствора AgNO ₃ , израсходованный на титрование в см ³	a		
Поправочный коэффициент на точно 0,1 н раствор AgNO ₃ (на склянке с реактивом)	K		
Титр 0,1 н раствора AgNO ₃ по хлористому натрию	0,00585		
Массовая доля хлористого натрия в процентах:	$X = a \cdot K \cdot 0,00585 \cdot V_{\text{с}} \cdot 100 / M \cdot V_{\text{ф}}$		

Примечание: За окончательный результат принимается среднее арифметическое двух параллельных определений $X = (X_1 + X_2) / 2$, допустимые расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать 0,1%.

Вывод: (о соответствии определяемого показателя исследуемого образца требованиям НД) _____

Заключение о качестве: по результатам лабораторных испытаний представленный образец кулинарной продукции

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.48/50

_____ соответствует (не соответствует) требованиям
НД (ОСТ, ТУ)

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.49/50

Используемые источники литературы:

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	1. Инновации в технологии продуктов здорового питания [Электронный ресурс] : IV Всерос. науч. конфер. (24 мая 2017): V Междунар. Балт. мор. форум: сб. науч. трудов / Калининградский государственный технический университет (Калининград) ; ред.: И. М. Титова, М. Н. Альшевская. - Калининград : КГТУ, 2017 2. Ким, И. Н. Технология рыбы и рыбных продуктов. Санитарная обработка : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко, Е. А. Солодова ; под общей редакцией И. Н. Кима. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 217 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08729-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL 3. Сборник нормативных и технических документов, регламентирующих производство кулинарной продукции / Под общей редакцией В.Т. Лапшиной. – Издательство «Хлебпродинформ», дата актуализации 2021 г. – 784 с. 4. Радченко Л.А Организация производства на предприятиях общественного питания: [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования / Электрон. текстовые дан. - Москва : КноРус, 2025 .321 с.
Дополнительные	Кащенко В.Ф. Оборудование предприятий общественного питания: учебное пособие / В.Ф. Кащенко, Р.Ф. Кащенко. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2013. – 416 с. Золин В.П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания/ В. П. Золин. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.- 248 с. Казанцева Н.С. Товароведение продовольственных товаров: учебник/ Н.С. Казанцева. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко». – 2007. – 400 с Борисочкина, Л. И. Производство рыбных кулинарных изделий. Технология и оборудование : учебник для проф. обучения рабочих на производстве / Л. И. Борисочкина, А. В. Гудович. - Москва: Агропромиздат, 1989. - 311 с. : ил. - Библиогр.: с. 308. - ISBN 5- 10-001299-4 : 29-00. 36.94 - Б 82 Харченко Н.Э. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий: уч / Н.Э. Харченко. - М., 2016. - 512 с.
Интернет-источники	http://www.znaytovar.ru/new857.html http:// tourlib.net/ http://www.twirpx.com/ http://st.vstu.by/ http://www.fb2club.ru/ http://www.internet-law.ru/ www.consultant.ru https://rg.ru http://docs.cntd.ru/ http://ohranatruda.ru/ http://base.garant.ru/ http://foodrussia.net/
Электронные образовательные ресурсы	ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru ЭБС « ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru Издательство «Лань», https://e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru
Периодические издания	Журнал «Рыбное хозяйство»; Журнал «Морские вести России»; Журнал «Морской Флот»; Журнал «Стандарты и качество».

МО-35 02 10-ПМ.03.ЛЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»	С.50/50