

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 25.08.2023 13:08:06
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине
«Контроль качества блюд и кулинарных изделий»

для студентов направления подготовки

19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания»

Направленность (профиль): Технология и организация ресторанного дела

Пятигорск, 2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Содержание

	Введение	
	Структура и компонентный состав компетенций	3
1	Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины	5
	Тематический план дисциплины	5
	Наименование и содержание лекций	6
	Наименование лабораторных работ	6
2	План-график выполнения самостоятельной работы	6
3	Методические указания по формированию компетенций	7
	Контрольные точки и виды отчетности по ним	8
	Рейтинговая оценка знаний студента	
	Промежуточная аттестация	
4	Методические рекомендации по изучению теоретического материала	10
5	Методические указания (по видам работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины)	21
	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	24

Введение

Дисциплина «Контроль качества блюд и кулинарных изделий» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин.

Цель освоения дисциплины Контроль качества блюд и кулинарных изделий: формирование набора профессиональных компетенций, связанных с проведением лабораторных исследований безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в соответствии с регламентами, стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности, изучением и анализом научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов питания, контроля качества продукции в профессиональной области по формированию качества продукции.

Задачи дисциплины:

- организовать контроль за обеспечением качества продукции и услуг
- изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания;
- изучение организации и системы постоянного контроля качества с заданными показателями.
- приобрести знания и практические умения проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в соответствии с регламентами, стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности

Целью самостоятельной работы студента при изучении дисциплины

является формирование следующих профессиональных компетенций:

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-7 Способен проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в соответствии с регламентами, стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	ИД-1 _{ПК-7} Выполняет лабораторные исследования по рекомендуемым методикам в соответствии с регламентами, стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации, с требованиями охраны труда и экологической безопасности, составляет описание проводимых экспериментов ИД-2 _{ПК-7} Анализирует результаты проведенных экспериментов для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований	Демонстрирует знания и умения выполнять лабораторные исследования по рекомендуемым методикам в соответствии с регламентами, стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации, с требованиями охраны труда и экологической безопасности, составляет описание проводимых экспериментов Способен анализировать результаты проведенных экспериментов для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований
ПК-8 Способен организовать контроль за обеспечением качества продукции и услуг	ИД-1 _{ПК-8} Организует мероприятия, позволяющие провести оценку качества производимых полуфабрикатов и готовой продукции для различных видов питания, оказываемых услуг предприятиями питания	Способен организовать мероприятия, позволяющие провести оценку качества производимых полуфабрикатов и готовой продукции для различных видов питания, оказываемых услуг предприятиями питания

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

1 Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины

Целью самостоятельной работы студента при изучении дисциплины является формирование части следующих профессиональных компетенций: ПК-7, ПК –8. В процессе изучения дисциплины формируются следующие компетенции и их части:

Наименование и содержание лекций

№ Темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание
1	Лекция 1. Общие сведения о качестве пищевого сырья и готовой продукции. Организация контроля качества Техническое регулирование. Правила лабораторно – инструментальных исследований в рамках производственного контроля на предприятиях общественного питания. Качество продукции и факторы его формирующие. Организация контроля качества на предприятиях общественного питания. Основные понятия, термины и определения в области качества. Классификация видов контроля. Контрольная закупка. Правовая и нормативная база контроля качества.
2	Лекция 2. Нормативная и технологическая документация для контроля качества в общественном питании. Лабораторный контроль качества продуктов. Характеристика технологической документации в общественном питании. Действующие Сборники технических нормативов для предприятий общественного питания. Стандартизация в области контроля качества. Федеральный Закон «О техническом регулировании». Технические регламенты
3	Лекция 3. Порядок отбора проб для лабораторного исследования. Подготовка проб исследованию. Органолептическая оценка качества продукции. Классификация методов анализ используемых в исследованиях, их характеристика Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания. Стандартные, арбитражные и экспресс – методы контроля качества, их характеристика. Органолептическая оценка качества продукции.
4	Лекция 4. Исследование качества полуфабрикатов из сырья растительного происхождения. Исследование качества полуфабрикатов из сырья животного происхождения Исследование овощных полуфабрикатов. Исследование творожных полуфабрикатов. Исследование полуфабрикатов из муки. Порядок и условия приема продовольственного сырья и пищевых продуктов животного происхождения, в том числе мяса диких и экзотических животных на предприятиях торговли и общественного питания. Органолептическая оценка полуфабрикатов из мяса. Контроль качества полуфабрикатов. Исследование полуфабрикатов из мяса. Исследование полуфабрикатов из птицы.
5	Лекция 5. Исследование качества первых блюд (супов). Исследование качества вторых блюд, гарниров и соусов. Классификация органолептических показателей качества Методика проведения органолептической оценки качества продукции общественного питания массового изготовления. Бракераж. Правила бракеража пищи Общие положения. Критерии оценки качества. Органолептическая оценка качества отдельных видов продукции общественного питания массового изготовления. Определение физико-химических показателей (Определение эффективности тепловой обработки мясных и рыбных кулинарных изделий; Определение содержания яиц в кулинарных изделиях; Контроль качества кулинарных изделий). Проверка правильности вложения сырья
6	Лекция 6. Исследование качества сладких блюд. Исследование качества напитков. Органолептическая оценка. Определение физико-химических показателей. Проверка правильности вложения сырья. Исследование напитков. Органолептическая оценка. Определение физико-химических показателей. Проверка правильности вложения сырья.

7	Лекция 7. Исследование качества холодных блюда и закусок. Исследование качества кондитерских изделий из теста. Органолептическая оценка холодных блюда и закусок. Определение физико-химических показателей. Проверка правильности вложения сырья. Исследование кондитерских изделий из теста. Исследование качества кондитерских изделий из теста. Органолептическая оценка. Определение физико-химических показателей. Проверка правильности вложения сырья. Исследование отделочных полуфабрикатов для изделий из теста.
9	Лекция 8. Фальсификация пищевых продуктов и продукции общественного питания. Идентификация продукции общественного питания. Понятие фальсификации. Фальсификация пищевых продуктов. Методы борьбы с фальсификацией.
9	Лекция 9. Инструментальные и химические методы санитарного контроля предприятий питания Требования к разработке программ предварительных мероприятий по безопасности пищевой продукции Инструментальные и химические методы санитарного контроля предприятий питания Требования к разработке программ предварительных мероприятий по безопасности пищевой продукции Контроль за соблюдением температурных технологических режимов. Инструментальные и химические методы санитарного контроля предприятий питания.

Наименование лабораторных работ

№ темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание
	7 семестр
1,2	Лабораторная работа № 1. Тема: Организация контроля качества продукции в общественном питании Правила лабораторно – инструментальных исследований в рамках производственного контроля на предприятиях общественного питания.
4	Лабораторная работа № 2. Тема: Исследование качества овощных полуфабрикатов. Лабораторный контроль качества овощных полуфабрикатов. Характеристика технологической документации в общественном питании
4	Лабораторная работа № 3. Тема: Контроль качества мучных и творожных полуфабрикатов Лабораторный контроль качества мучных и творожных полуфабрикатов
4	Лабораторная работа № 4. Тема: Контроль качества полуфабрикатов из сырья животного происхождения Лабораторный контроль качества полуфабрикатов из сырья животного происхождения
5	Лабораторная работа № 5. Тема: Исследование качества первых блюд Лабораторный контроль качества первых блюд
5	Лабораторная работа № 6. Тема: Контроль качества вторых блюд и гарниров Лабораторный контроль качества вторых блюд и гарниров
6	Лабораторная работа № 7. Тема: Контроль качества сладких блюд и напитков Лабораторный контроль качества сладких блюд и напитков.
8	Лабораторная работа № 8 Тема: Исследование фальсифицированной продукции общественного питания Лабораторный контроль качества фальсифицированной продукции общественного питания.
9	Лабораторная работа № 9 Тема: Контроль качества технологических процессов в предприятиях питания.

	Исследование качества технологических процессов в предприятиях питания. Методы проведения исследований.
--	---

2. План-график выполнения самостоятельной работы

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекций с лабораторными занятиями, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки
<u>7</u> семестр		
ПК-7 ПК-8	Подготовка к лабораторным занятиям	Собеседование
ПК-7 ПК-8	Подготовка к лекционным занятиям	Собеседование
ПК-7 ПК-8	Самостоятельное изучение литературы и Интернет – источников по темам № 1 – 9	Собеседование

3 Методические указания по формированию компетенций

Процедура проведения зачета с оценкой осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ, Положением о проведении текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам аспирантуры, программам ординатуры - в СКФУ.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Справочным кодом: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

персональным компьютером с пакетом

При проверке практического задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения поставленных задач и операций;

- точность расчетов;

- правильность оформления результатов работы.

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах: отчет (письменный) по лабораторному занятию, конспекты по самостоятельному изучению литературы, собеседование.

Допуск к лабораторным работам происходит при наличии у студентов рабочей тетради по лабораторным занятиям, материалов самостоятельной работы. Защита работ проходит в форме собеседования по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если оформление работы соответствует установленным требованиям и полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижения оценки являются:

- частично не соответствует установленным требованиям;

- в работе не полностью раскрыты выполненные задания.

Представленная работа может быть отправлена на доработку в следующих случаях: полностью не соответствует установленным требованиям; не раскрыта суть работы.

3. Контрольные точки и виды отчетности по ним

3.1 Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
<u>7</u> семестр			
1	Лабораторная работа № 3 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	5 неделя	15
2	Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6	11 неделя	20
3	Владелец: Лабораторная работа № 3 Шебзухова Татьяна Александровна	16 неделя	20
Итого за <u>7</u> семестр:			55
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022			

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

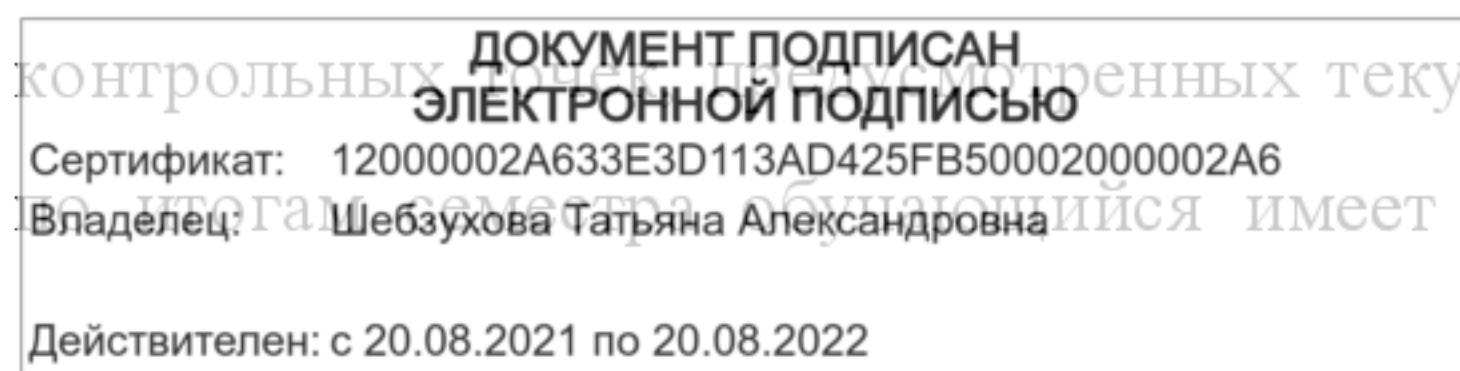
Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

Промежуточная аттестация в форме **зачета или зачета с оценкой**

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех



текущим контролем успеваемости. Если от 33 до 60 баллов, ему ставится

отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

4. Методические рекомендации по изучению теоретического материала

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем практически занятий, темы и виды самостоятельной работы по каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации:

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Самостоятельное изучение литературы по темам 1-9	1	1-6	1-2	1-5
2	Подготовка к лабораторным занятиям №1-9	1-2	1-6	1-2	1-5

4.1 Вопросы для закрепления

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

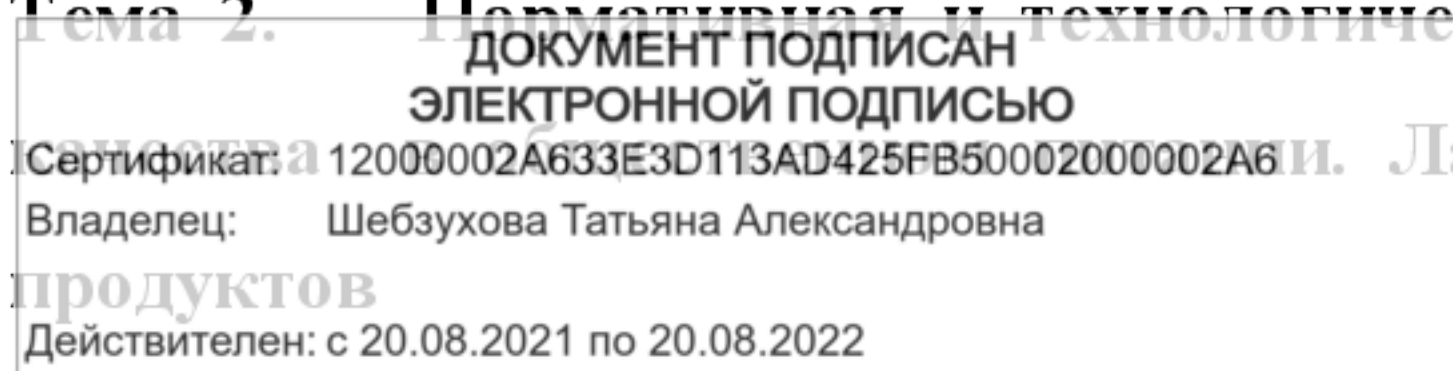
Базовый уровень

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Тема 1. Общие сведения о качестве пищевого сырья и готовой продукции. Организация контроля качества

1. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Основные термины и определения. Характеристика документов, регламентирующих безопасность продукции. Технические регламенты.
2. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Характеристика нормативно – технической документации, ГОСТов, применяемые для обеспечения безопасности сырья и продуктов.
3. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Классификация видов контроля для обеспечения качества и безопасности сырья и продуктов
4. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Виды производственного контроля, состав служб для обеспечения качества и безопасности сырья и продуктов.
5. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Контрольная закупка.
6. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Правовая и нормативная база контроля качества.
7. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Что включает понятие доброкачественности пищевого сырья и продуктов?
8. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Как производится оценка качества пищевых продуктов?

Тема 2. Нормативная и технологическая документация для контроля качества. Лабораторный контроль качества продуктов



1. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Технические регламенты Таможенного Союза для пищевых продуктов.
2. Закон РФ №184-ФЗ от 27.12.2002 г «О техническом регулировании» (содержание, анализ). Международные стандарты серии ИСО.
3. Цели принятия технических регламентов.
4. Содержание и применение технических регламентов.
5. Виды технических регламентов. Разработка и применение технических регламентов. Национальные стандарты.
6. Нормативная, техническая и технологическая документация в области качества.
7. Стандартизация в области контроля качества. ГОСТы, ТУ,
8. технологические инструкции (ТИ),
9. технологические карты (ТК),
10. технико-технологические карты (ТТК),
11. сборники рецептов, санитарные правила и нормы.

Тема 3. Порядок отбора проб для лабораторного исследования. Подготовка проб к исследованию. Органолептическая оценка качества продукции

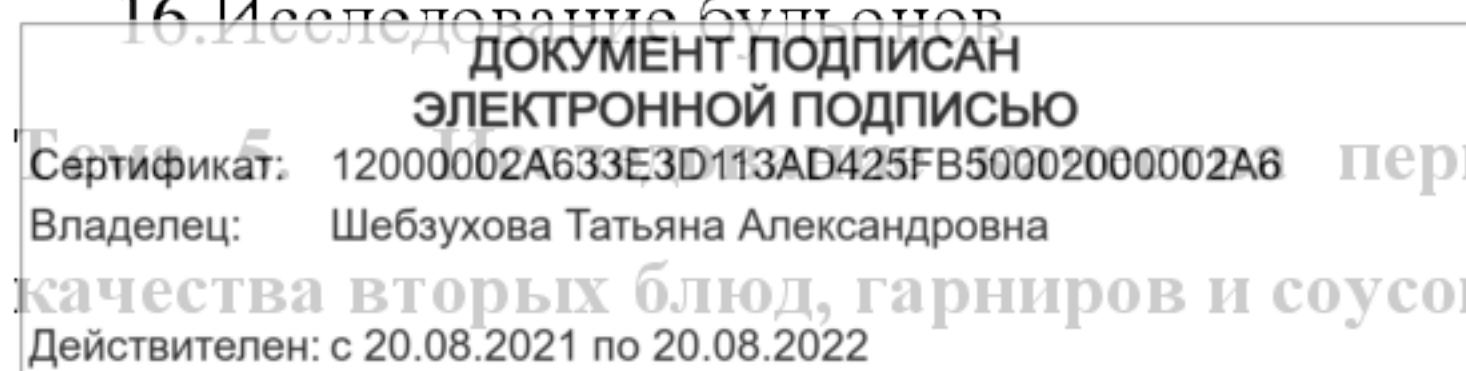
1. Методы анализа аналитического контроля качества продуктов
2. Методы анализа физико-химического контроля качества продуктов
3. Методы анализа физико-химического контроля качества продуктов
4. Методы анализа биохимического контроля качества продуктов
5. Методы анализа микробиологического контроля качества продуктов
6. Методы анализа органолептического контроля качества
7. Стандартные, арбитражные и экспресс-методы контроля качества, их характеристика Порядок отбора проб для лабораторного исследования
8. Основные правила отбора проб и подготовка их к анализу.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
размерно-массовый состав, потери массы
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

10. Органолептическая оценка качества продукции
11. Классификация органолептических показателей качества
12. Методы органолептического анализа
13. Балльная оценка. Бракераж. Правила бракеража пищи Общие положения.
14. Критерии оценки качества.
15. Органолептическая оценка качества отдельных видов продукции общественного питания массового изготовления

Тема 4. Исследование качества полуфабрикатов из сырья растительного происхождения. Исследование качества полуфабрикатов из сырья животного происхождения.

1. Исследование полуфабрикатов из сырья животного происхождения
2. Какие овощные полуфабрикаты вырабатываются централизованно?
3. Какой раствор используется для сульфитации картофеля?
4. Какое остаточное содержание сернистого ангидрида допускается в полуфабрикате «Картофель сырой очищенный сульфитированный»?
5. Контроль качества овощных полуфабрикатов.
6. Исследование полуфабрикатов из сырья растительного происхождения
7. Исследование отделочных полуфабрикатов для изделий из теста
8. Контроль качества мясных полуфабрикатов.
9. Контроль качества творожных полуфабрикатов.
10. Контроль качества полуфабрикатов из муки (тесто), тортов и пирожных.
11. Контроль качества отделочных полуфабрикатов.
12. Виды фальсификаций продукции общественного питания.
13. Методы обнаружения фальсификаций продукции.
14. Арбитражные и экспресс методы контроля качества.
15. Характеристика лабораторных методов контроля качества.
16. Исследование бульонов

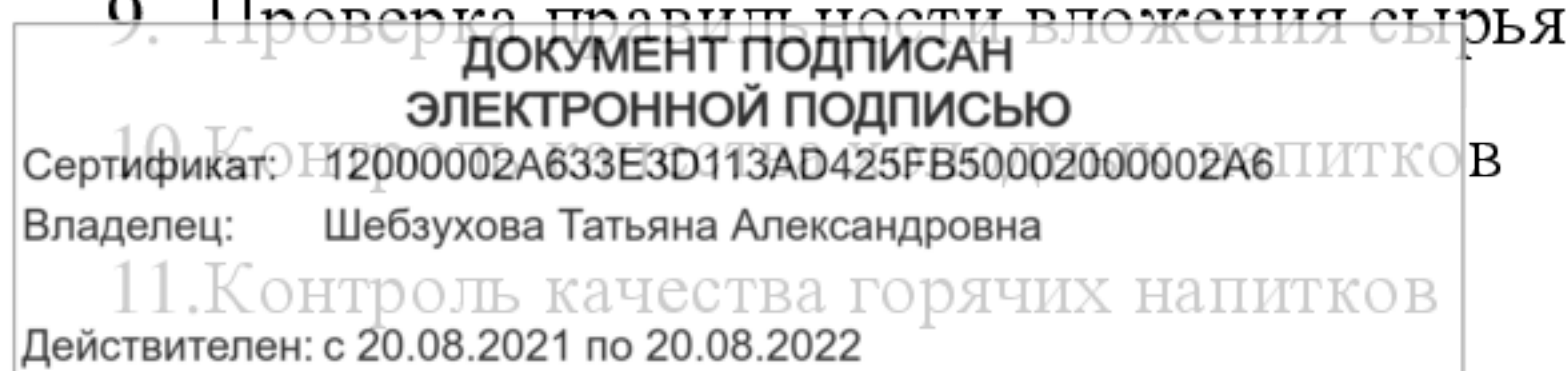


Тема 5. Исследование качества первых блюд (супов). Исследование качества вторых блюд, гарниров и соусов.

1. Исследование первых блюд (супов)
2. Органолептическая оценка.
3. Определение физико-химических показателей.
4. Проверка правильности вложения сырья
5. Проверка правильности вложения сырья
6. Контроль качества первых блюд.
7. Исследование вторых блюд, гарниров и соусов
8. Органолептическая оценка.
9. Определение физико-химических показателей
10. Определение эффективности тепловой обработки мясных и рыбных кулинарных изделий;
11. Определение содержания яиц в кулинарных изделиях;
12. Контроль качества фритюрного жира).
13. Проверка правильности вложения сырья
14. Проверка правильности вложения сырья
15. Контроль качества готовой продукции.
16. Контроль качества вторых блюд, гарниров и соусов.

Тема 6. Исследование качества сладких блюд. Исследование качества напитков

1. Исследование сладких блюд
2. Органолептическая оценка.
3. Определение физико-химических показателей.
4. Контроль качества сладких блюд.
5. Контроль качества напитков.
6. Исследование напитков
7. Органолептическая оценка.
8. Определение физико-химических показателей.
9. Проверка правильности вложения сырья
10. Контроль качества напитков
11. Контроль качества горячих напитков



Тема 7. Исследование качества холодных блюда и закусок. Исследование качества кондитерских изделий из теста.

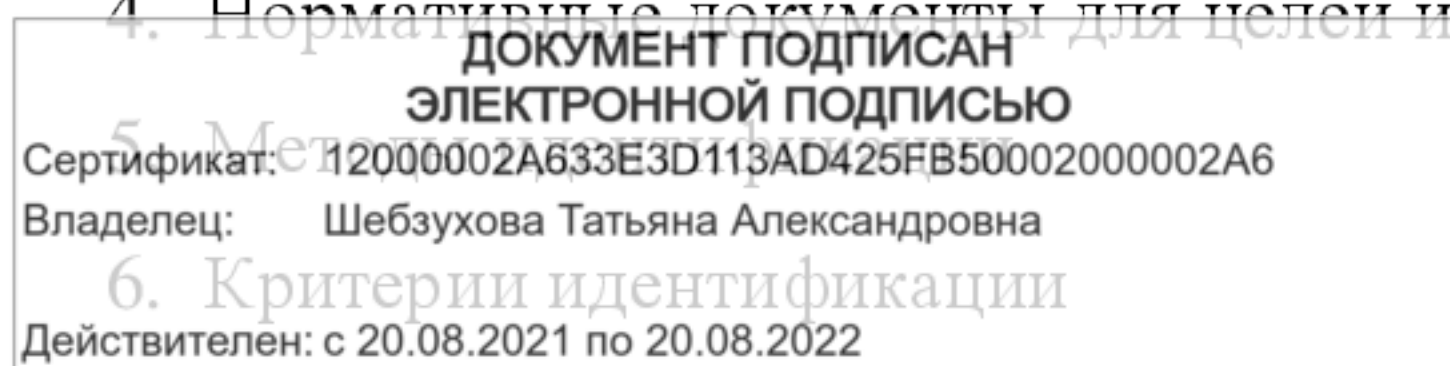
1. Исследование холодных блюда и закусок
2. Органолептическая оценка.
3. Определение физико-химических показателей.
4. Проверка правильности вложения сырья
5. Контроль качества холодных блюд и закусок.
6. Исследование кондитерских изделий из теста
7. Органолептическая оценка.
8. Определение физико-химических показателей.
9. Проверка правильности вложения сырья
10. Контроль качества изделий из теста.

Тема 8. Фальсификация пищевых продуктов и продукции общественного питания. Идентификация продукции общественного питания.

1. Фальсификация сырья и продукции общественного питания
2. Виды, способы и средства фальсификации.
3. Градации фальсифицированных товаров.
4. Последствия фальсификации и меры по ее предотвращению.
5. Правовая и нормативная база Правовая и нормативная база по предотвращению фальсификации.
6. Контрафактная продукция

Тема 9. Инструментальные и химические методы санитарного контроля предприятий питания Требования к разработке программ предварительных мероприятий по безопасности пищевой продукции

1. Идентификация продукции общественного питания
2. . Виды идентификации и прослеживаемости товаров.
3. Показатели идентификации.
4. Нормативные документы для целей идентификации.



Повышенный уровень

Тема 1. Общие сведения о качестве пищевого сырья и готовой продукции. Организация контроля качества

1. Осуществление технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Системы менеджмента в области обеспечения безопасности пищевых продуктов, программы производственного контроля.
2. Осуществление технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Система обеспечения качества и безопасности пищевой продукции.
3. Осуществление технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Какие характеристики входят в понятие «качество» пищевых продуктов? Дать их краткое описание.
4. Осуществление технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Перечислить основные типы контроля качества пищевых продуктов.
5. Осуществление технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Виды контроля качества в предприятиях общественного питания?
6. Осуществление технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Состав службы входного контроля, ее обязанности и ответственность?
7. Осуществление технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Что такое операционный контроль, его значение?
8. Осуществление технологического контроля соответствия качества

производимой продукции и услуг установленным нормам. Приемочный

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

массового спроса?

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

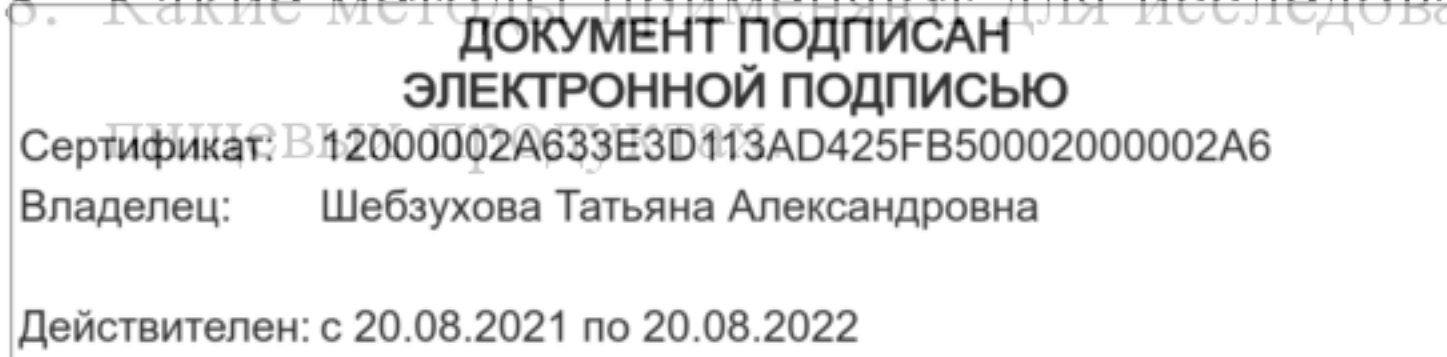
контроль качества производимых блюд и кулинарные изделия

Тема 2. Нормативная и технологическая документация для контроля качества в общественном питании. Лабораторный контроль качества продуктов

1. Анализ и оценка результативности системы контроля деятельности производства. Влияние на разработку и внедрение системы качества и безопасности продукции производства.
2. Анализ и оценка результативности системы контроля деятельности производства. Риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции.
3. Анализ и оценка результативности системы контроля деятельности производства. Приоритеты в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции производства.
4. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства

Тема 3. Порядок отбора проб для лабораторного исследования. Подготовка проб к исследованию. Органолептическая оценка качества продукции

1. Что такое экспертный метод. Привести примеры.
2. Какие свойства продукции определяют органолептическими методами ?
3. Сущность и классификация спектральных методов анализа
4. Методы рефрактометрии и поляриметрии. Приборы, используемые при исследовании данными методами
5. Хроматографические методы определения, сущность и классификация..
6. Какие методы используют для определения содержания влаги и массовой доли сухих веществ.
7. Методы исследования белка и биологической ценности, их сущность.
8. Какие методы применяют для исследования состава и количества липидов в



9. Какие характеристики входят в понятие «качество» пищевых продуктов?
Дать их краткое описание.
10. Как производится оценка качества пищевых продуктов?
11. Дать характеристику единичных и комплексных показателей качества.
12. Перечислить основные типы контроля качества пищевых продуктов.
13. Перечислить основные классификационные принципы методов исследования пищевого сырья и продуктов.
14. В чем принципиальное различие инструментальных и органолептических методов исследования пищевых продуктов?

Тема 4. Исследование качества полуфабрикатов из сырья растительного происхождения. Исследование качества полуфабрикатов из сырья животного происхождения

1. Основные показатели качества полуфабрикатов из рыбы
2. Основные показатели качества полуфабрикатов из котлетного мяса
3. Основные показатели качества полуфабрикатов из натуральных рубленых изделий
4. Основные показатели качества полуфабрикатов из овощей
5. Основные показатели качества полуфабрикатов высокой степени готовности из рыбы
6. Основные показатели качества полуфабрикатов высокой степени готовности из овощей
7. Основные показатели качества полуфабрикатов высокой степени готовности для кондитерских изделий

Тема 5. Исследование качества первых блюд (супов). Исследование качества вторых блюд, гарниров и соусов

1. Контроль качества фирменных первых блюд ресторана.
2. Исследование фирменных вторых блюд, гарниров и соусов ресторана.

3. Контроль качества фирменных сладких блюд ресторана..

4. Контроль качества фирменных напитков ресторана.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

5. Проверка правильности вложения сырья блюд ресторана.

Тема 6. Исследование качества сладких блюд. Исследование качества напитков

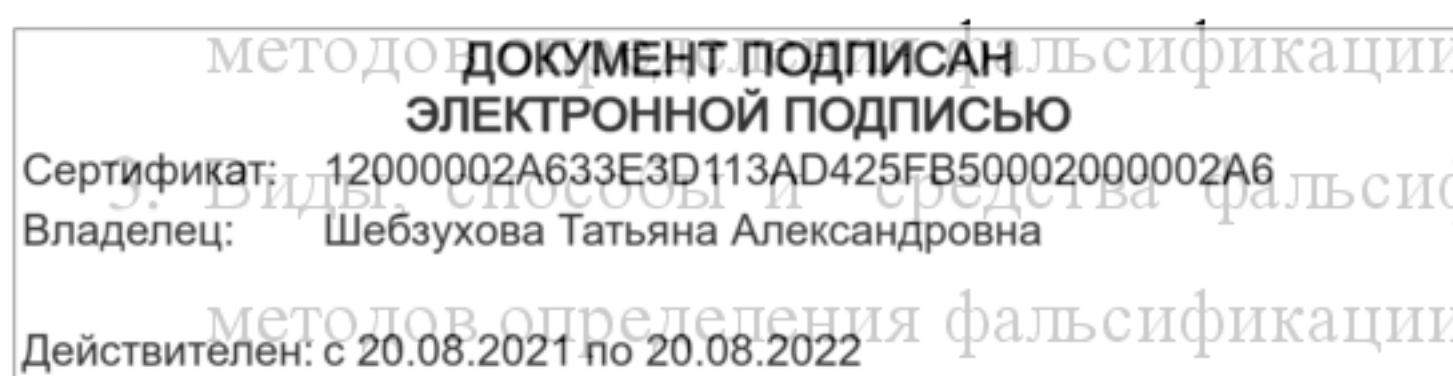
1. Какие характеристики входят в понятие «качество» сладких блюд? Дать их краткое описание.
2. Как производится оценка качества сладких блюд?
3. Перечислить основные типы контроля качества сладких блюд.
4. Перечислить основные классификационные принципы методов исследования пищевого сырья и продуктов сладких блюд.
5. В чем принципиальное различие инструментальных и органолептических методов исследования пищевых продуктов сладких блюд?

Тема 7. Исследование качества холодных блюда и закусок. Исследование качества кондитерских изделий из теста.

1. Физико – химические методы исследование холодных блюда и закусок
2. Определение физико-химических показателей качества кондитерских изделий из теста.
3. Проверка правильности вложения сырья качества кондитерских изделий из теста.
4. Физико – химические методы исследование качества холодных блюд и закусок.
5. Контроль качества изделий из теста.

Тема 8. Фальсификация пищевых продуктов и продукции общественного питания. Идентификация продукции общественного питания

1. Виды, способы и средства фальсификации. Характеристика экспресс методов определения фальсификации полуфабрикатов для предприятий питания
2. Виды, способы и средства фальсификации. Характеристика экспресс



готовой продукции

фальсификации. Характеристика экспресс

покупных товаров

4. Виды, способы и средства фальсификации. Характеристика экспресс методов определения фальсификации пищевых продуктов

Тема 9. Инструментальные и химические методы санитарного контроля предприятий питания Требования к разработке программ предварительных мероприятий по безопасности пищевой продукции

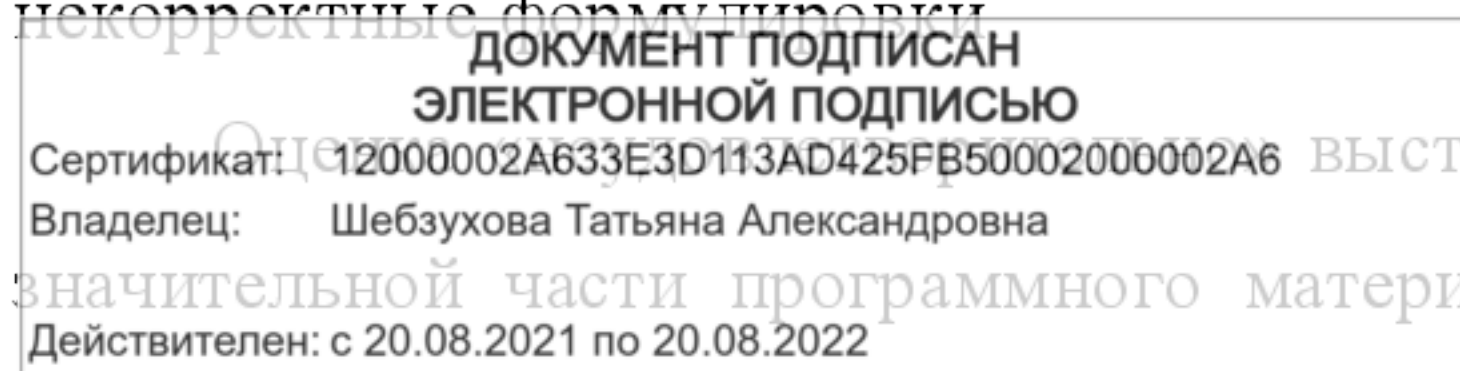
1. Инструментальные и химические методы санитарного контроля предприятий питания
2. Требования к разработке программ предварительных мероприятий по безопасности пищевой продукции
3. Нормативные документы для целей идентификации продуктов ресторана.
4. Критерии идентификации

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует глубокие знания программного материала, свободно справляется с решением практических задач, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал; свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует достаточные знания программного материала, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, на достаточно хорошем уровне обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он излагает основной программный материал, но допускает неточности, испытывает трудности при решении практических задач, допускает неточности и некорректные формулировки



Оценка «плохо» выставляется студенту, если он не знает

значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, не

справляется с решением практических задач, допускает грубые ошибки при изложении программного материала.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент раскрывает вопросы по темам дисциплины; в основных направлениях обеспечения качества пищевых продуктов в общественном питании, технологических процессов связанных с производством и реализацией продукции.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент допускает грубые ошибки; не ориентируется в терминах; не знает: обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов в общественном питании, технологических процессов связанных с производством и реализацией продукции.

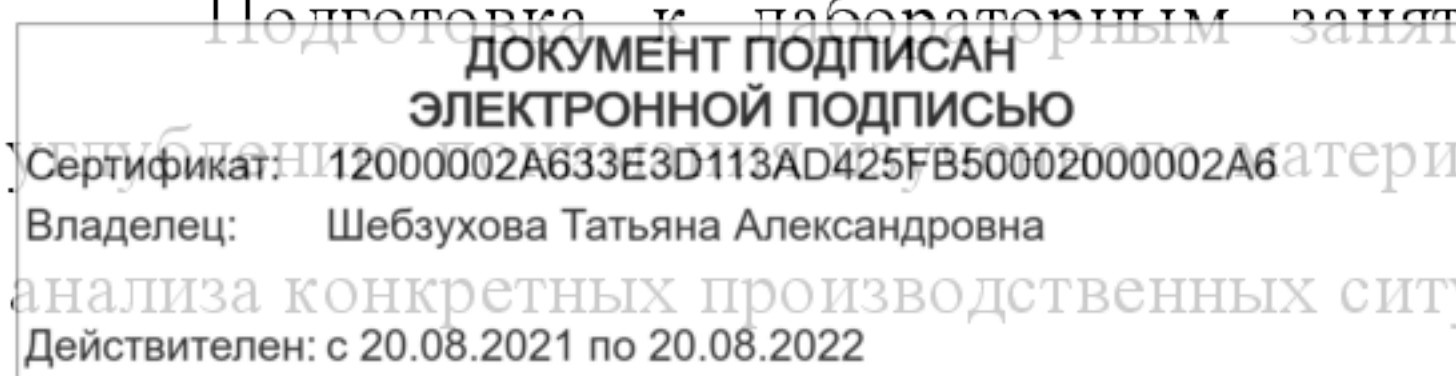
5. Методические указания (по видам работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины)

5.1. Вид самостоятельной работы: подготовка к лабораторным занятиям.

Подготовка к лабораторным занятиям является одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Целью практических занятий является закрепление знаний, полученных на лекционных занятиях и в ходе самостоятельной работы, а также выработка навыков работы с учебной и научной литературой.

Подготовку к лабораторным занятиям следует начинать с повторения материала лекции по соответствующей теме, а потом переходить к изучению материала учебника, руководствуясь планом практического занятия, данного в методических указаниях к лабораторным занятиям. По завершении изучения рекомендованной литературы, студенты могут проверить свои знания с помощью вопросов для самоконтроля, содержащихся в конце плана каждого занятия по соответствующей теме.

Подготовка к лабораторным занятиям способствует закреплению и углублению знаний, полученных на лекционных занятиях, а также приобретению навыков анализа конкретных производственных ситуаций.



Допуск к лабораторным работам происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада магистранта по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов магистрант получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижения оценки являются:

- при защите практической работы допущены неточности или применены некорректные формулировки материала;
- работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- оформление отчета не отвечает требованиям нормоконтроля;
- в работе допущены ошибки (не грубые) и неточности.

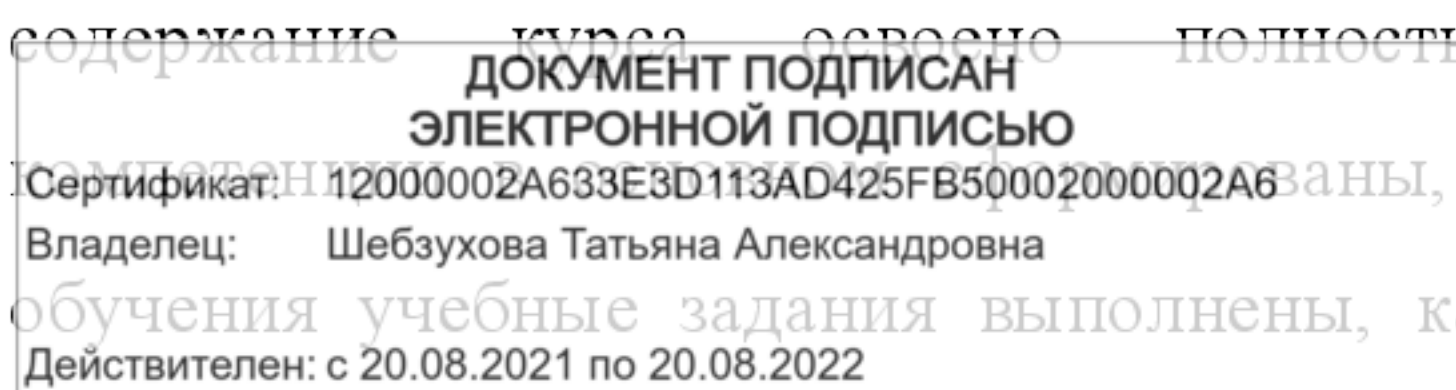
Итоговый продукт самостоятельной работы: отчет по лабораторным работам.

Средства и технологии оценки: собеседование.

Критерии оценки работы студента:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые лабораторные задания выполнены, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения достаточно.



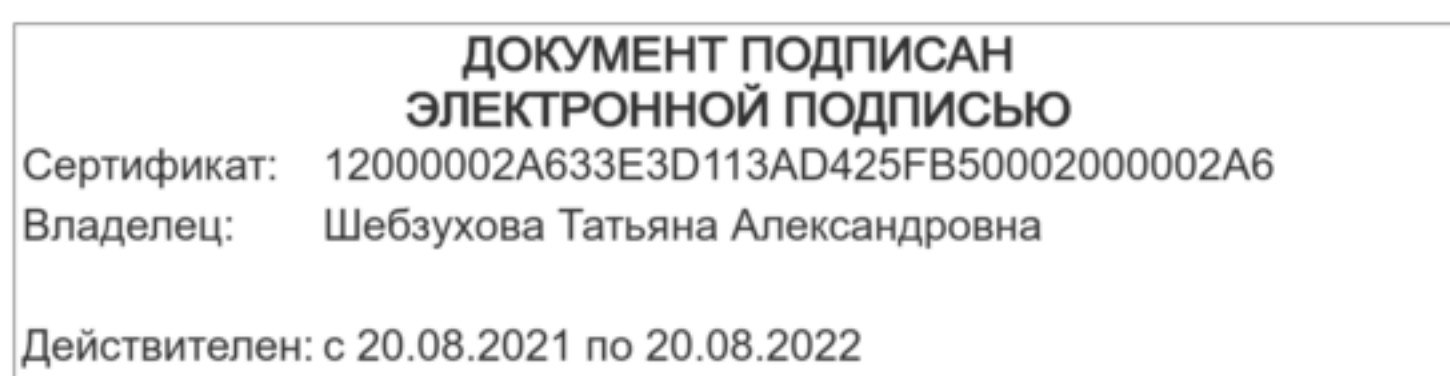
высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы, необходимые лабораторные компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если при собеседовании студент раскрывает вопросы по темам дисциплины; хорошо ориентируется: в терминах, в правилах установки современного оборудования, в компоновочных решениях цехов и помещений, в основных направлениях оптимизации технологических процессов в общественном питании.

Оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если при собеседовании студент допускает грубые ошибки; не ориентируется в терминах; не знает: правила установки современного оборудования, в основных направлениях оптимизации технологических процессов в общественном питании.



Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

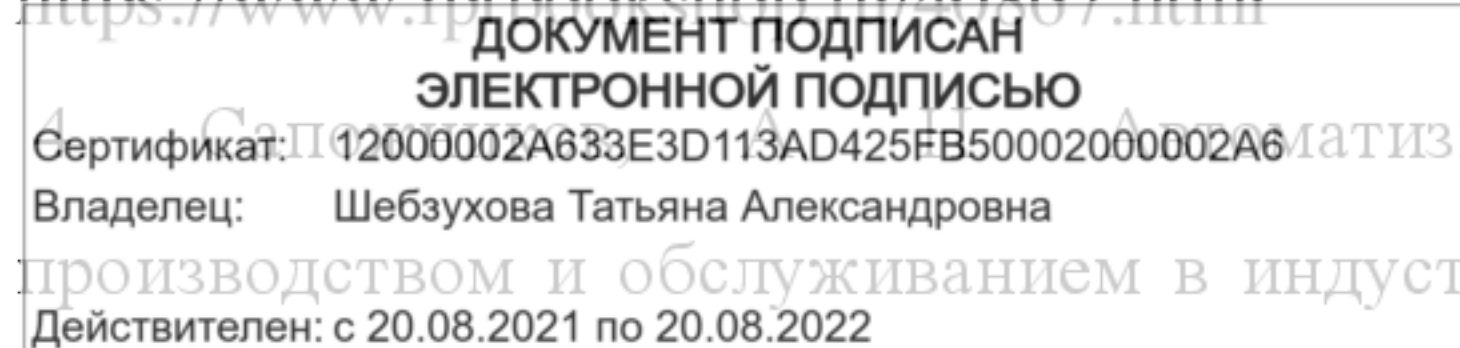
Перечень основной литературы:

1. Могильный, М. П. Контроль качества продукции общественного питания : учебник / М.П. Могильный, Т.В. Шленская, Е.А. Лежина ; под ред. М.П. Могильного. - М. : ДеЛи плюс, 2016. - 412 с.
2. Технология продукции общественного питания : учебник для бакалавров направления подготовки 19.03.04 — «Технология продукции и организация общественного питания» / М. Н. Куткина, С. А. Елисеева, И. В. Симакова, О. И. Ирина. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2022. — 674 с. — ISBN 978-5-6044302-8-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111168.html>

Перечень дополнительной литературы:

1. Берновский, Ю.Н. Стандарты и качество продукции : учебно-практическое пособие / Ю.Н. Берновский ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - М.: АСМС, 2014. - 257 с.
2. Цопкало Л.А. Контроль качества продукции и услуг в общественном питании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цопкало Л.А., Рождественская Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 230 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47692>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания : учебное пособие / О. В. Бредихина, Л. П. Липатова, Т. А. Шалимова, Л. Г. Черкасова. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2014. — 192 с. — ISBN 978-5-4377-0037-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/40867.html>



Автоматизированные системы управления производством и обслуживанием в индустрии питания : учебное пособие для

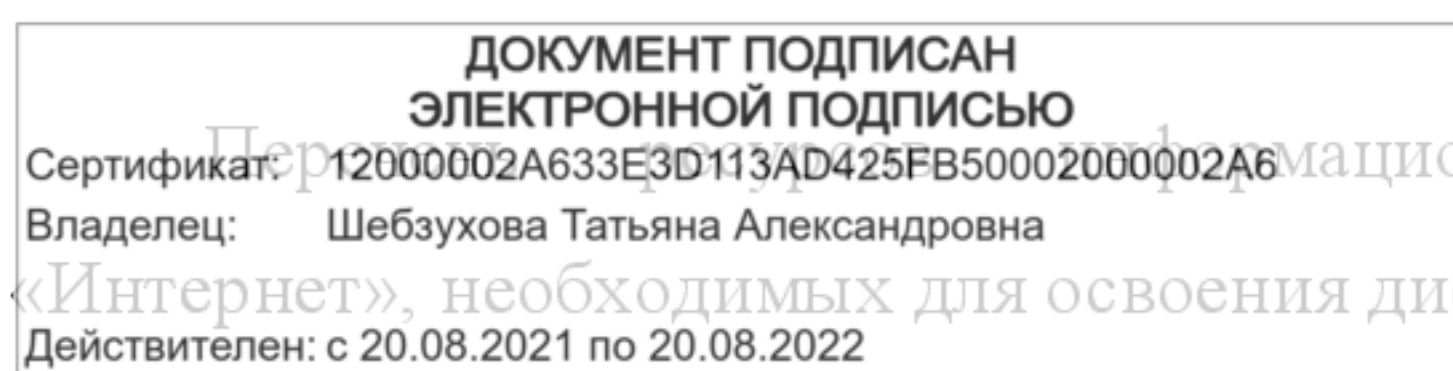
бакалавров / А. Н. Сапожников, О. В. Рогова, Л. Н. Рождественская. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 110 с. — ISBN 978-5-4497-1583-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119063.html>

5 . "МР 2.3.0279-22. 2.3. Гигиена питания. Рекомендации по осуществлению производственного контроля за соответствием изготовленной продукции стандартам, техническим регламентам и техническим условиям. Методические рекомендации" Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://ppt.ru/docs/metodicheskiye-rekomendatsii/265271>

6. "МР 2.3.7.0168-20 Оценка качества пищевой продукции и оценка доступа населения к отечественной пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов. Методические рекомендации" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 20.03.2020) (ред. от 12.03.2021) Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://bazanpa.ru/rospotrebnadzor-metodicheskiye-rekomendatsii-ot20032020-h4847077/>

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Щедрин Т.В. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Контроль качества блюд и кулинарных изделий» по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания – Пятигорск.
2. Щедрин Т.В. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Контроль качества блюд и кулинарных изделий» по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания – Пятигорск.



«Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) информационно-телекоммуникационной сети

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - доступ к материалам в электронной форме <http://biblioclub.ru>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для профессионального образования. . – Режим доступа: <http://window.edu.ru/library/pdf2txt>

Электронная библиотека «Наука и техника». – Режим доступа: <http://n-t.ru/>

сайт Роспотребнадзора РФ – Режим доступа: <http://rospotrebnadzor.ru>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания

по выполнению лабораторных работ по дисциплине

«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА БЛЮД И КУЛИНАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ»

для студентов направления подготовки

19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания»

Направленность (профиль): «Технология и организация ресторанного дела»

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

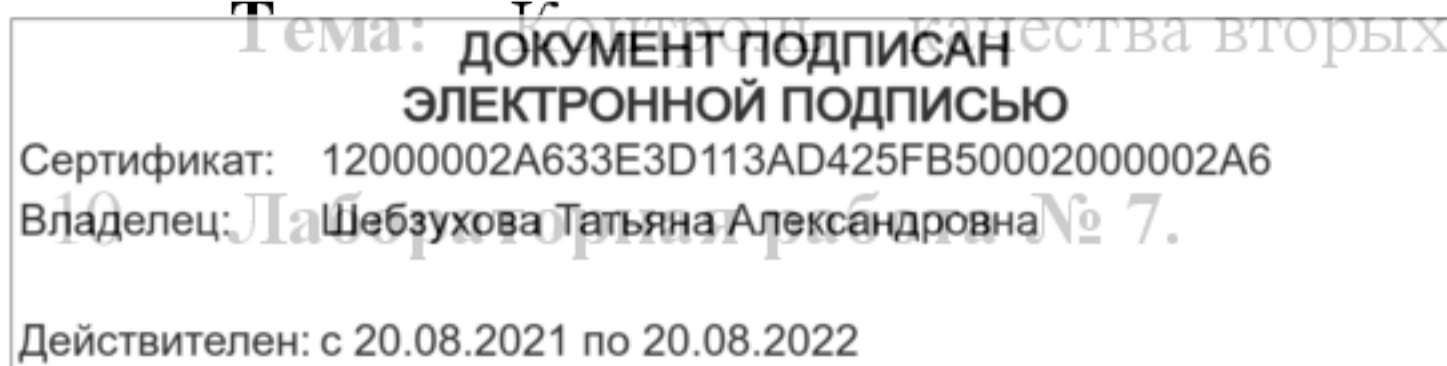
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

СОДЕРЖАНИЕ

	С.
Введение	3
1 Инструкция по технике безопасности и охране труда студентов в химической лаборатории	4
2 Организация занятий в лаборатории	6
3 Лабораторная работа № 1.	8
Тема: Организация контроля качества продукции в общественном питании	
4 Лабораторная работа № 2.	17
Тема: Исследование качества овощных полуфабрикатов	
6 Лабораторная работа № 3.	29
Тема: Контроль качества мучных и творожных полуфабрикатов	
7 Лабораторная работа № 4.	39
Тема: Контроль качества полуфабрикатов из сырья животного происхождения	
8 Лабораторная работа № 5.	60
Тема: Исследование качества первых блюд	
9 Лабораторная работа № 6.	66

Тема: Контроль качества вторых блюд и гарниров



10 **Лабораторная работа № 7.**

77

Тема: Контроль качества сладких блюд и напитков

11 Лабораторная работа № 8 86

Тема: Исследование фальсифицированной продукции общественного питания

12 Лабораторная работа № 9 93

Тема: Контроль качества технологических процессов в предприятиях питания

13 Литература и источники 96

Приложение 1. Словарь основных терминов и определений 103

Приложение 2. Титульный лист 106

ВВЕДЕНИЕ

На лабораторных занятиях ставится цель – изучить организацию и методы контроля качества полуфабрикатов и кулинарной продукции предприятий общественного питания, привить навыки контроля по органолептическим, физико-химическим показателям в лабораторных и производственных условиях, научить заполнять отчетную документацию.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, владения и опыт деятельности, характеризующие этапы и уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна ПК-7 Способен проводить ПК-7 Выполняет лабораторные Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022		Демонстрирует знания и

лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в соответствии с регламентами, стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	исследования по рекомендуемым методикам в соответствии с регламентами, стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации, с требованиями охраны труда и экологической безопасности, составляет описание проводимых экспериментов ИД-2 _{ПК-7} Анализирует результаты проведенных экспериментов для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований	умения выполнять лабораторные исследования по рекомендуемым методикам в соответствии с регламентами, стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации, с требованиями охраны труда и экологической безопасности, составляет описание проводимых экспериментов Способен анализировать результаты проведенных экспериментов для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований
ПК-8 Способен организовать контроль за обеспечением качества продукции и услуг	ИД-1 _{ПК-8} Организует мероприятия, позволяющие провести оценку качества производимых полуфабрикатов и готовой продукции для различных видов питания, оказываемых услуг предприятиями питания	Способен организовать мероприятия, позволяющие провести оценку качества производимых полуфабрикатов и готовой продукции для различных видов питания, оказываемых услуг предприятиями питания

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА СТУДЕНТОВ В ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

- К работе допускаются только лица в специальной одежде: халат, головной убор, под который убирают длинные волосы. При выходе из лаборатории халат

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

- Рабочее место (во время работы и после ее окончания) необходимо содержать в чистоте и порядке, на нем не должно быть посторонних вещей (сумки, одежда и т.п.).

- При выполнении работы необходимо соблюдать осторожность, быть внимательным, тщательно соблюдать инструкции, содержащиеся в методическом указании по выполнению работы.

- Перед работой необходимо проверить исправность приборов, наличие этикеток на реактивах. Реактивы, на которых нет этикетки или она не читается, **использовать запрещено!**

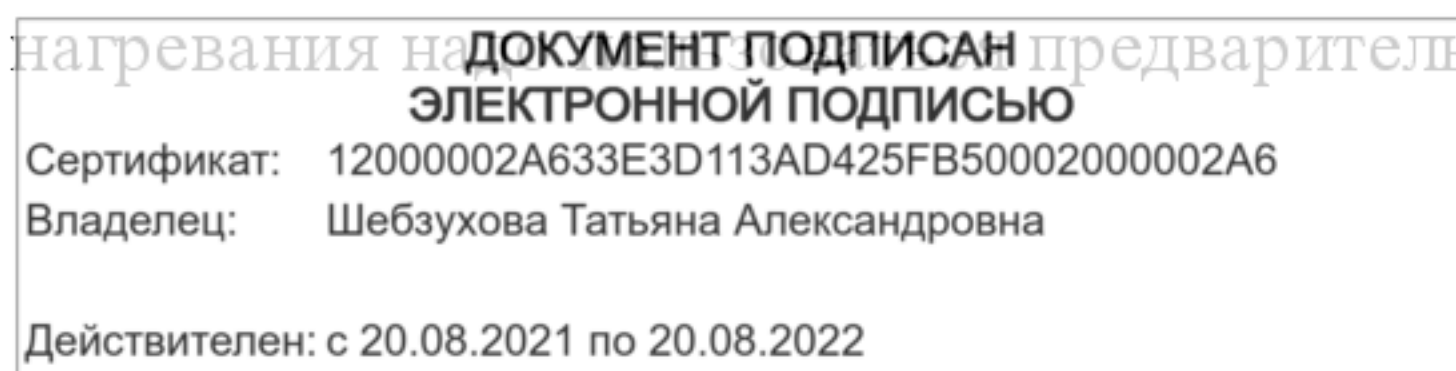
- Пробовать химические реактивы на вкус категорически запрещено! Нюхать реактивы нужно осторожно, не наклоняясь над ними и не вдыхая полной грудью.

- Смешивать реактивы нужно аккуратно, не допуская разбрызгивания. Перемешивать растворы, нужно осторожно переворачивая пробирку или колбу, предварительно плотно закрыв пробкой (не пальцем!). Без необходимости реактивы смешивать запрещается!

- Недопустимо набирать реактивы в пипетку ртом, для этого следует пользоваться резиновыми грушами или использовать мерные цилиндры и специальные дозаторы (автоматические пипетки и др.).

- Все работы с ядовитыми, газообразными и концентрированными веществами необходимо проводить под тягой. При разбавлении концентрированных кислот следует кислоту приливать в воду, для предотвращения разбрызгивания кислоты.

- Запрещается нагревать опасные вещества на открытом огне. Для их нагревания необходимо использовать предварительно нагретой водяной баней.



- При нагревании жидкостей с осадком надо быть осторожным, так как жидкость может выплеснуться из сосуда на лицо и руки. Пробирки с жидкостью при нагревании следует держать наклонно, отверстием в сторону от себя и рядом сидящих.

- Необходимо соблюдать осторожность при работе со стеклянной химической посудой. Переносить с места на место осторожно, стараясь держать двумя руками. Не допускать ударов доньшком колбы об стол. При мытье посуды стараться не сжимать сильно стенки пальцами, не давить на дно и стенки моющими приспособлениями (ерш, щетка и т.п.)

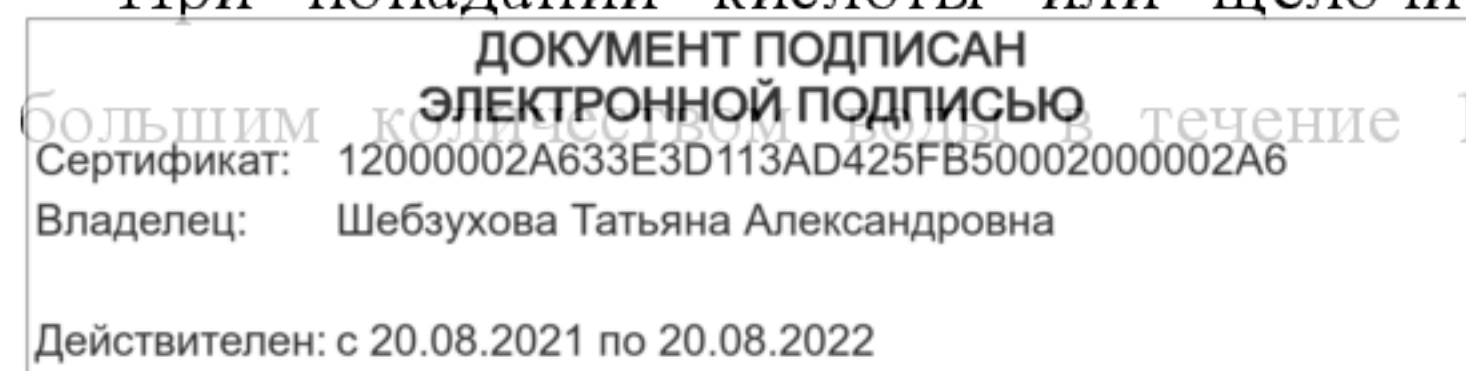
- Следует соблюдать правила работы с газом и электроприборами. Запрещается включать и выключать без разрешения преподавателя рубильники и электроприборы, а также оставлять без присмотра включенные электроприборы.

- При несчастных случаях, вызванных термическими ожогами (огнем, паром, горячими предметами), для оказания первой помощи необходимо обожженное место присыпать гидрокарбонатом натрия (пищевая сода) или смочить 2%-ным раствором гидрокарбоната натрия, или 1–5%-ным раствором перманганата калия, или 95%-ным этиловым спиртом.

- При химических ожогах кожи концентрированными кислотами пораженные места следует обильно промыть водой, затем приложить примочки из 2–3%-ного раствора пищевой соды.

- При химических ожогах кожи концентрированными щелочами обожженные места следует промыть водой, затем обработать 2–5%-ным раствором уксусной или борной кислоты.

- При попадании кислоты или щелочи в глаза необходимо их промыть



10–30 мин, затем, в случае ожога

кислотой – 2–3%-ным раствором пищевой соды, в случае щелочи – 2%-ным раствором борной кислоты.

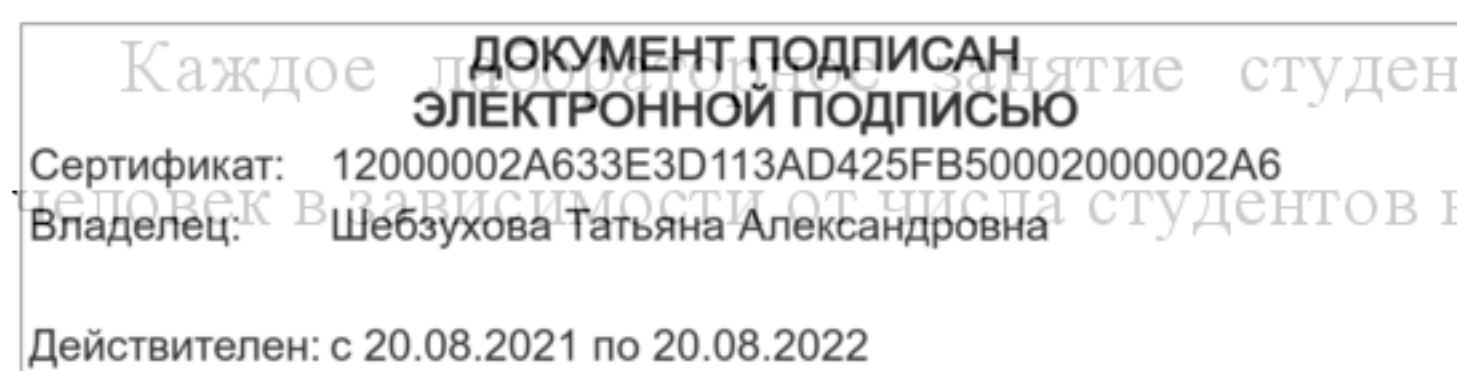
- В случае химических ожогов полости рта кислотами (или щелочами) следует прополоскать рот слабым раствором пищевой соды (или борной кислоты).

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Все студенты обязаны соблюдать правила личной и производственной гигиены. К работе в лаборатории допускаются студенты в специальной одежде (халат или куртка, сменная обувь обязательны). К работе допускаются студенты, изучившие методические указания, получившие инструктаж по охране труда и технике безопасности. Нельзя хранить в карманах санитарной одежды посторонние предметы. Выходя из лаборатории, санитарную одежду необходимо снять.

Приступая к выполнению лабораторной работы, студент должен правильно организовать рабочее место, убрать личные вещи чтобы избежать их порчу химическими реактивами. У студентов должен быть блокнот (черновик) для записей промежуточных результатов экспериментов. Полученные данные записываются в рабочую тетрадь.

В обязанности дежурных входит соблюдение чистоты и порядка в лаборатории. Во время занятий дежурные следят за правильной эксплуатацией оборудования и приборов, выполняют общие работы. По окончании лабораторной работы студенты убирают свои рабочие места и отчитываются дежурным.



Каждое лабораторное занятие студенты выполняют бригадами по 3–5 человек в зависимости от числа студентов в группе.

Занятия начинаются с проверки рабочих тетрадей студентов, в которых должны быть изложены последовательность работы и схематичное изображение экспериментов. Допуск к работе происходит после тестирования по изучаемой теме, по результатам которого выявляется степень теоретической подготовки студентов к лабораторной работе.

Для подготовки к занятию используются вопросы по теме лабораторной работы. Студенты должны выполнить экспериментальные исследования и произвести обработку полученных данных. Обработка данных может состоять в расчетах по формулам, в построении графиков, заполнении таблиц. При анализе и оформлении выводов необходимо использовать нормативную и технологическую документацию.

Лабораторная работа должна быть выполнена в срок, т.е. к определенному часу с таким расчетом, чтобы состоялась защита отчета по лабораторной работе.

Лабораторная работа считается полностью выполненной после приема отчета преподавателем.

Отчет выполняется в отдельной папке для лабораторных работ, которую студенты сохраняют и предоставляют при сдаче экзамена. В отчете указываются дата, номер лабораторной работы, цель работы, ход работы и ее результаты. В отчет также вносят рисунки, графики, схемы в соответствии с принятыми в научно-технической документации обозначениями. Без оформления результатов лабораторной работы и сдачи отчета студент не допускается к выполнению следующей работы.

Содержание отчета:

Титульный лист лабораторной работы должен быть оформлен согласно требованиям приложения 1.

Текст лабораторной работы следует выполнять с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4, шрифт – Times New Roman

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

14-го размера, межстрочный интервал – 1,5.

Перед выполнением работы студент должен внимательно ознакомиться с правилами и техникой безопасности эксплуатации оборудования и приборов.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

Тема занятия: ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ

Учебные цели: Приобрести теоретические знания и практические навыки осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам в предприятиях общественного питания.

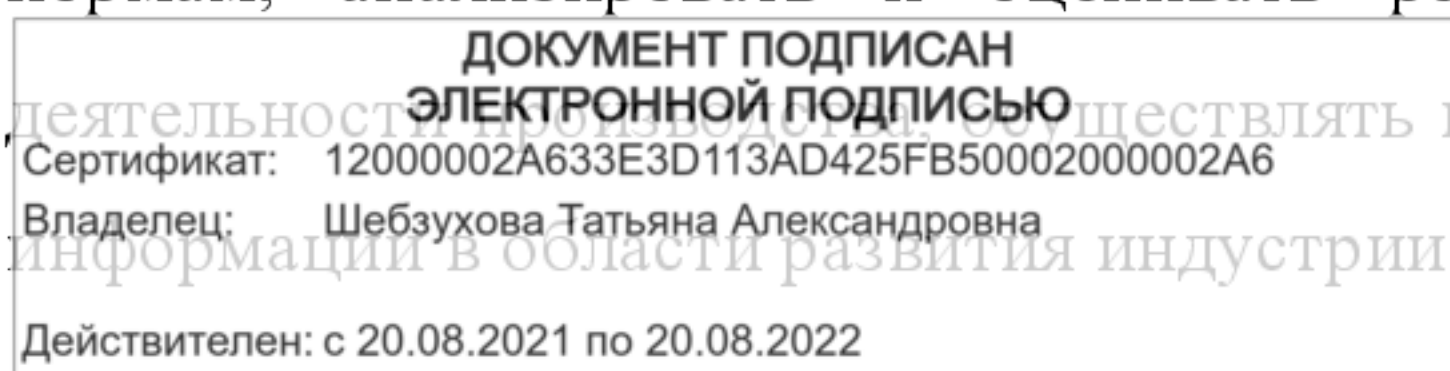
В результате изучения темы студенты должны:

Знать: методы технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Нормативно правовые акты контроля качества продукции в общественном питании, новую информации в области развития индустрии питания и гостеприимства по организации.

Уметь: анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства.

Владеть: способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам, анализировать и оценивать результативность системы контроля

деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства



1. Теоретическая часть

1.1. Производственный контроль на предприятиях общественного питания

1. Чтобы предотвратить возникновение и распространение инфекционных и неинфекционных заболеваний (отравления) от употребления недоброкачественной пищи среди населения, СанПиН 2.3/2.4.3590-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения и Методические рекомендации МР 3.1/2.3.6.0190-20 “Рекомендации по организации работы предприятий общественного питания в условиях сохранения рисков распространения COVID-19”, утвержденные 30 мая 2020 года..

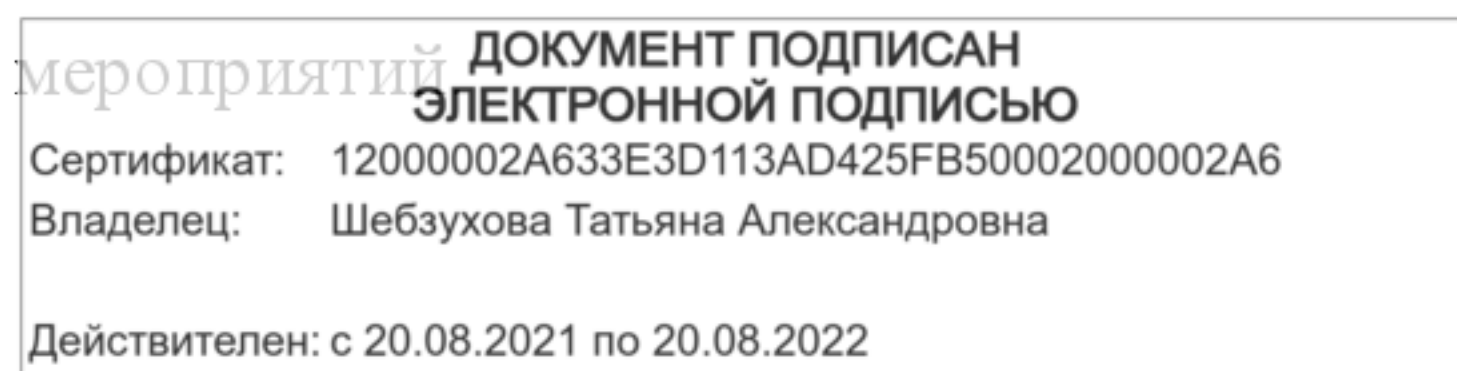
Периодический санитарно-эпидемиологический контроль соблюдения осуществляет Роспотребнадзор, а **постоянный контроль** за соблюдением санитарных правил **обеспечивает руководитель организации общественного питания в виде проведения производственного и лабораторного контроля.**

Объекты производственного контроля на предприятии общественного питания: технологическое оборудование, технологические процессы, рабочие места, а также пищевое сырье, полуфабрикаты и готовая пищевая продукция.

5 необходимых документов для оформления программы производственного контроля:

1. Договор на проведение микробиологических, физико-химических и инструментальных исследований объектов производственного контроля с аккредитованными лабораториями, имеющими право на проведение этих исследований.

2. Договор на проведение дератизационных и дезинсекционных



3. Договор на ремонт холодильного, технологического оборудования, техническое обслуживание.

4. Договор на вывоз мусора.

5. Договор на стирку белья.

Свою контрольно-надзорную деятельность Роспотребнадзор осуществляет в соответствии с Федеральным законом от 26.12.2008 № 294-ФЗ (в ред. от 28.11.2015) «О защите прав юридических и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) муниципального контроля» посредством плановых и внеплановых проверок.

Наиболее распространенные нарушения по результатам проверок:

- Проводимые на пищевом объекте мероприятия не соответствуют программе производственного контроля, такая программа не разработана либо производственный контроль на предприятии вообще не проводится.
- Отсутствуют лабораторные исследования в случаях, когда они обязательны, или наоборот, лабораторно-инструментальные исследования на объектах производственного контроля проводятся там, где они не предусмотрены санитарными правилами.
- У работников общественного питания нет индивидуальных медицинских книжек; медосмотры и обследования выполняются не полностью.
- Отсутствует журнал бракеража пищевого сырья и готовой пищи.

Лицом, ответственным за осуществление производственного контроля, осуществляются следующие мероприятия:

№ п/п	Наименование мероприятий	Периодичность
1	Проверка температура воздуха внутри холодильников, холодильных камер, охлаждаемых витрин, другого холодильного оборудования	ежедневно
2	Проверка сроков прохождения сотрудниками гигиенической подготовки и медицинских осмотров	постоянно
3	Проверка качества продукции – Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	постоянно

Документ подписан ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	транспортировки, хранения и реализации	
4	Проверка качества и своевременности уборки помещений, соблюдения режима дезинфекции, использования средств индивидуальной защиты, соблюдения правил личной гигиены	постоянно

Контроль качества на предприятии общественного питания как один из наиболее важных видов контроля

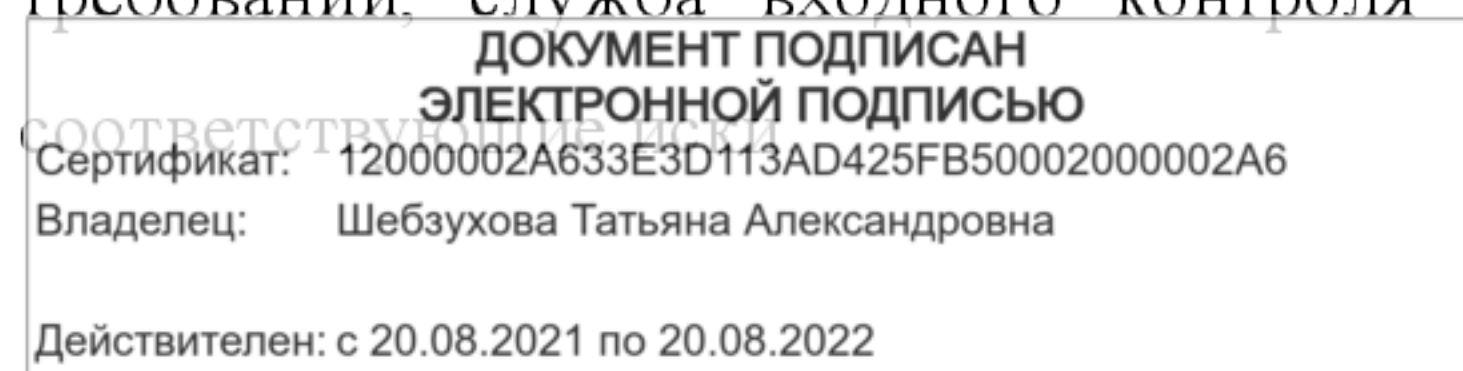
Контроль качества на предприятии общественного питания должен осуществляться на каждом производственном этапе. Специально для этого на предприятии создается несколько служб: служба приемочного контроля, контроля операционного и входного.

Контролем входного качества продукции на предприятии общественного питания занимается кладовщик. Его работа проверяется заместителем директора. Если же само предприятие не имеет собственного склада продукции, на входном контроле будет осуществлять деятельность повар-бригадир, технолог или же заведующий производством.

Повар-бригадир и повар высшего разряда на предприятии имеют возможность осуществлять и приемочные, и операционный контроль.

Входной контроль качества продукции: что проверяется

При осуществлении входного контроля ответственное лицо осуществляет приемку продуктов, которые поступают на предприятие общественного питания, проверяет всю сопроводительную документацию (насколько качество поступающей продукции соответствует данным в документах и нормативах). В случае неправильного оформления продукции, несвоевременного возврата продуктов, утративших свое качество, несоблюдении санитарных норм и требований, служба входного контроля на предприятии должна составить



Операционный контроль качества на предприятии общественного питания

Для любого ресторана, кафе или столовой важно, чтобы последовательность технологических операций с продукцией, режимы тепловой обработки продуктов, правила отпуска изделий и блюд соблюдались в полной мере. Именно операционный контроль позволяет вовремя выявить нарушения, которые имеют место быть, своевременно устранить их, не допустить некачественную продукцию к конечному потребителю.

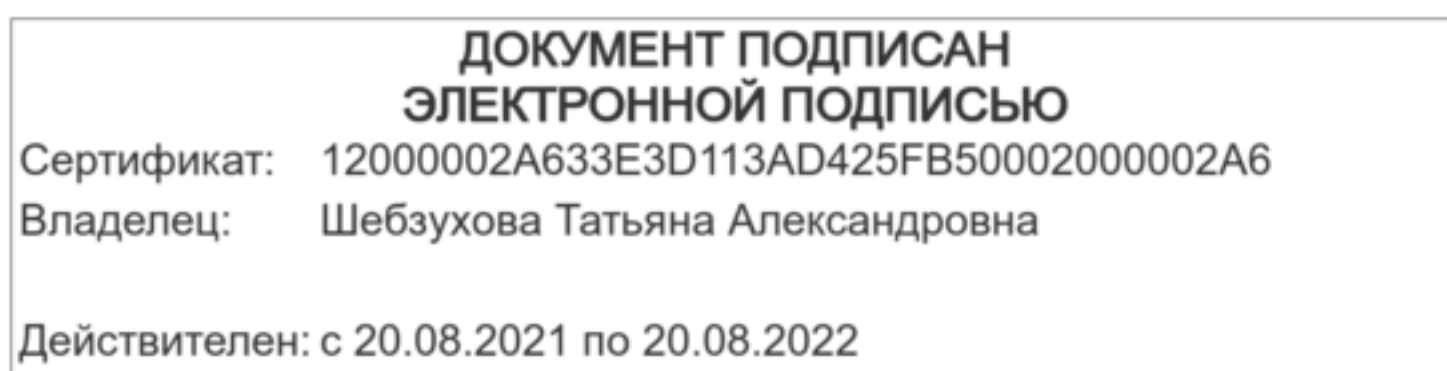
На отдельных этапах осуществления технологического процесса операционный контроль осуществляется при помощи органолептической оценки, проверки технологических карт, иногда и физико-химической проверки. Именно такой контроль дает возможность получить точные показатели, имеющие значение в оценке качества блюд.

Приемочный контроль

Приемочный контроль качества продукции осуществляется по-разному. Все зависит от того, каким по типу является конкретное предприятие общественного питания.

Если, к примеру, предприятие занимается реализацией кулинарных изделий и блюд для массового потребителя, предприятию понадобится создание специальной бракеражной комиссии, которая может постоянно давать оценку качества уже изготовленной продукции.

Если проверка осуществляется органами государственного надзора, то она, как правило, представляет собой выборочный контроль качества по микробиологическим, физико-химическим и органолептическим показателям готовой продукции.



Инспекционный контроль зачастую осуществляется на тех предприятиях общественного питания, которые имеют сертификат соответствия на производство.

1.2 МЕТОДИКА РАСЧЕТА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА БЛЮД

Основными показателями полноты вложения сырья в блюдо (изделие) являются содержание сухих веществ и жира.

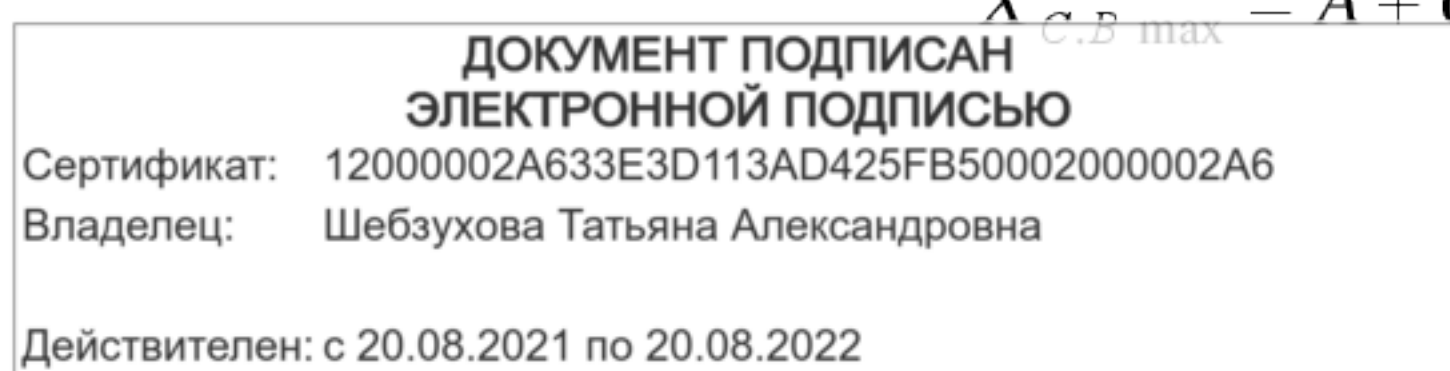
Результаты анализов на полноту вложения сырья сравнивают с расчетными данными по рецептуре (теоретическими максимальными) или с расчетными данными по рецептуре с учетом потерь сухих веществ и жира в процессе приготовления пищи, допустимых отклонений при порционировании и с учетом погрешности ускоренных или упрощенных методов исследования, а также техники ведения анализа (минимально допустимыми) [4].

Максимальным (теоретическим) содержанием сухих веществ называют сумму сухих веществ сырьевого набора (по рецептуре) и введенной в блюдо поваренной соли (г).

Весь набор сырья по рецептуре выписывают массой нетто. Если в рецептуре набор сырья указан массой брутто, то его пересчитывают на массу нетто в соответствии с нормами отходов [1, с. 402]. Затем для каждого из продуктов по таблицам справочника «Химический состав пищевых продуктов» [3, 5] находят процентное содержание сухих веществ и пересчитывают их на массу продуктов по рецептуре. Далее находят общую сумму сухих веществ в граммах.

Максимально допустимое содержание сухих веществ ($X_{C.B. \max}$, г) в блюде (изделии) рассчитывают по формуле

$$X_{C.B. \max} = A + C, \quad (1)$$



где A – количество сухих веществ в порции блюда (изделия), рассчитанное по рецептуре и Таблицам химического состава пищевых продуктов, г;

C – содержание соли, г, обычно принимают в соответствии табл. 2.

Минимально допустимое содержание сухих веществ ($X_{C.B \min}$, г) в порции блюда (изделия) рассчитывают следующим образом:

$$X_{C.B \min} = (A + C) \cdot K, \quad (2)$$

где K – коэффициент, учитывающий потери сухих веществ в процессе приготовления и допустимые отклонения при порционировании блюд, принимают по табл. 1. 2.

Таблица 1.2 – Коэффициенты, учитывающие потери сухих веществ в процессе приготовления и допустимые отклонения при порционировании блюд

Наименование группы блюд	Выход, г	Количество соли C , г	Коэффициент, учитывающий потери сухих веществ K
Супы	500	3	0,85
Вторые блюда	200	2	0,9
Молочные каши	200	1	0,9
Закуски	100	1	0,9
Соусы	50	0,5	0,85
Сладкие блюда	–	–	0,9
Горячие напитки (кроме кофе и какао с молоком)	–	–	0,9

Если найденное при анализе количество сухих веществ в блюде меньше минимально допустимого, значит, имеет место недовложение сырья. Превышение же максимально теоретического содержания сухих веществ будет

указывать на недовложение большего количества продуктов или допущено некорректное порционирование.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Для проверки правильности вложения жира по рецептуре и Таблицам химического состава пищевых продуктов определяют суммарное количество чистого жира, введенного в блюдо с различными жировыми продуктами (маслом, сметаной и др.), т.е. находят максимально возможное содержание чистого жира в блюде $X_{\text{ж max}}$, г.

В процессе приготовления и порционирования блюд часть жира теряется, поэтому вводят поправку на потери жира: производственные и обусловленные погрешностью методов его определения.

В расчетах минимально допустимого содержания жира $X_{\text{ж min}}$ при определении его экстракционно-весовым методом учитывают потери B (в % от общего содержания чистого жира в г, введенного в блюдо) указанные в табл. 3.

Минимально допустимое содержание чистого жира $X_{\text{ж min}}$, с которым сравнивают фактическое его содержание, полученное при анализе, находят по формуле

$$X_{\text{ж min}} = X_{\text{ж max}} \cdot (100 - B), \quad (3)$$

Таблица 1.3 - Потери жира, % при лабораторных исследованиях

Наименование группы блюд	Потери жира, %
Холодные блюда и закуски	5
Супы и соусы	10
Вторые блюда:	
жареные, тушеные	15
отварные, запеченные	10
Гарниры	15
Сладкие блюда, в рецептуру которых входят жиросодержащие продукты	10

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

В супах, приготовленных на мясо-костном и костном бульонах, минимально допустимое содержание жира по рецептуре не рассчитывают, а фактическое содержание жира сравнивают с теоретическим.

Для анализа результатов исследований необходимо полученные расчетным методом минимально и максимально допустимые значения содержания сухих веществ и жира выразить в процентах.

Пример расчета

Анализировали суп картофельный с горохом. Определено: масса блюда 480 г. Масса навески для определения сухих веществ – 5 г, масса высушенной навески – 1,2 г. Количество сухих веществ в исследуемой порции 55,2 г, что составляет 11,5%; количество жира – 4,4 г (0,92%). Жир определяли экстракционно-весовым методом.

Расчет теоретического содержания сухих веществ сведен в табл. 1.4.

Таблица 1.4 - Расчет теоретического содержания сухих веществ

Продукты	Масса нетто, г	Количество сухих веществ, г	
		в 100г продукта	в наборе сырья
Картофель	125	25	31,2
Морковь	20	11,5	2,3
Лук репчатый	20	14	2,8
Петрушка	5	15	0,7
Горох	50	86,0	43,0
Жир свиной	5	99,7	4,99
Выход:	500		$A = 84,99$

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

$X_{C.B\max} = A + C = 84,99 + 3 = 87,99$ г, что составляет 17,6% от выхода супа.

Минимально допустимое количество сухих веществ в супе рассчитывается следующим образом:

$$X_{C.B\min} = (A + C) \cdot K = (84,99 + 3) \cdot 0,85 = 74,8 \text{ г (14,8\%).}$$

Свиной жир топленый содержит 99,7% чистого жира. Минимально допустимое количество жира в супе рассчитывается следующим образом:

$$X_{Ж\min} = X_{Ж\max} \cdot (100 - B) = 5 \cdot 0,997 \cdot \frac{(100 - 10)}{100} = 4,5 \text{ г (0,9\%).}$$

Максимальное содержание жира в порции супа выходом 500 г составляет 4,99 г, что соответствует 0,997%.

Заключение. Масса порции супа ниже нормы на 20 г (−4%), что превышает допустимое отклонение ±3%. Содержание сухих веществ ниже нормы на 3,3% (14,8–11,5%). Содержание жира в супе в норме.

2. Практическая часть

Задание 1: рассчитать теоретическое содержание сухих веществ и жира (максимальное и минимальное значение) в полуфабрикатах и блюдах согласно табл. 1.5.

Таблица 1.5 Расчет теоретического содержания сухих веществ и жира

Номер по Сборнику рецептур [1, 2]	Наименование полуфабриката, блюда	Выход, г	Показатель полноты вложения сырья, %
416/3	Суп молочный (полуфабрикат)	62	Содержание сухих веществ и жира
161/3	Суп молочный	250	Содержание сухих веществ

51/3	Салат мясной	150	Содержание сухих веществ, жира
472/3	Пюре картофельное	100	Содержание сухих веществ, жира
416/3	Котлета	50	Содержание сухих веществ, жира
294/1	Сырники из творога	150	Содержание сухих веществ, жира, сахара, муки
588/3	Компот из смеси сухофруктов	200	Содержание сухих веществ, сахара
628/3	Чай с сахаром	200/15	Содержание сухих веществ, сахара
637/3	Кофе на молоке	200	Содержание сухих веществ, сахара, молока
153	Коржики молочные		Содержание жира, влажность

Химический состав некоторых пищевых продуктов представлен в прил. 1. Расчеты химического состава блюд оформить в виде табл. 1.6.

Таблица 1.6 - Химический состав некоторых пищевых продуктов

Индекс по справочнику хим. состава [3, 5]	Наименование продукта	Масса (нетто) продукта, г	Содержание сухих веществ, г		Содержание жира, г	
			в 100 г продукта	в наборе сырья	в 100 г продукта	в наборе сырья
	Выход			A		$X_{Ж\max}$

Ниже привести расчет максимального и минимального допустимого содержания пищевых веществ, используя формулы (1)–(3) и информацию, изложенную выше.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Задача 1. Для анализа на содержание сухих веществ и жира взят «Суп картофельный» по рецептуре №215, 1-я колонка Сборника рецептов блюд 1982 г. При лабораторном исследовании блюда установлено: масса блюда - 510 г, содержание сухих веществ - 50,9 г, содержание жира (жир Белорусский) - 3,5г. Процент открываемости жира в блюде составляет 80% от заложенного чистого жира. На основании полученных данных дать заключение о соблюдении рецептуры приготовления данного блюда.

Задача 2. Для анализа на полноту вложения взят «Борщ с мясом», приготовленный по рецептуре №176, 1-я колонка Сборника рецептов блюд 1982 г. При исследовании блюда установлено: масса блюда - 500 г, масса мяса (свинина) - 20 г, содержание сухих веществ - 50,5 г, содержание жира (жир кулинарный) - 5,5 г. Открываемость жира лабораторным путем составляет 65% от заложенного по рецептуре чистого жира. Потери мяса при тепловой обработке составляют 38%. На основании полученных данных дать заключение о полноте вложения сырья.

Задача 3. Для анализа полноты вложения сырья доставлена проба «Соуса красного» по рецептуре №824, 1-я колонка Сборника рецептов блюд 1982г. При исследовании установлено: масса соуса - 103 г, содержание сухих веществ – 2,56 г, содержание жира – 2,9 г, в 1 кг соусной массы содержится: сухих веществ - 60%, жира - 18%. Открываемость жира в соусе - 70%. На основании полученных данных дать заключение о выполнении норм вложения продуктов в соусе.

Для анализа полноты вложения сырья доставлена проба «Соуса красного» по рецептуре №824, 1-я колонка Сборника рецептов блюд 1982г. При исследовании установлено: масса соуса - 103 г, содержание сухих веществ – 2,56 г, содержание жира – 2,9 г, в 1 кг соусной массы содержится: сухих веществ

60%, жира 18%. Открываемость жира в соусе - 70%. На основании полученных данных дать заключение о выполнении норм вложения продуктов в соусе.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Задание 3: Представить и защитить подготовленные материалы.

3. Контрольные вопросы

1. Факторы, влияющие на качество продукции, их классификация: объективные и субъективные, непосредственно влияющие на качество продукции, стимулирующие качество и способствующие сохранению качества.
2. Методы определения показателей качества: органолептический, измерительный, расчетный методы, их сущность.
3. Методика проведения органолептической оценки качества продукции общественного питания массового изготовления: общие положения; требования к процедуре отбора и подготовке образцов; процедура оценки.
4. Нормативное и технологическое обеспечение качества продукции общественного питания: национальные стандарты (ГОСТ Р), стандарты организаций (СТО); технологические карты (ТК); технологические инструкции (ТИ); технико-технологические карты (ТТК).
5. Методы расчета теоретического содержания сухих веществ и жира в исследуемых образцах продукции общественного питания.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

Тема: ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ОВОЩНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

Учебные цели: установить доброкачественность, правильность технологического процесса приготовления овощных полуфабрикатов и соблюдение норм вложения сырья.

Приобрести теоретические знания и практические навыки осуществлять лабораторный контроль соответствия качества овощных полуфабрикатов установленным нормам.

В результате изучения темы студенты должны:

Знать: методы технологического и лабораторного контроля соответствия качества овощных полуфабрикатов. Нормативно правовые акты контроля качества продукции в общественном питании .

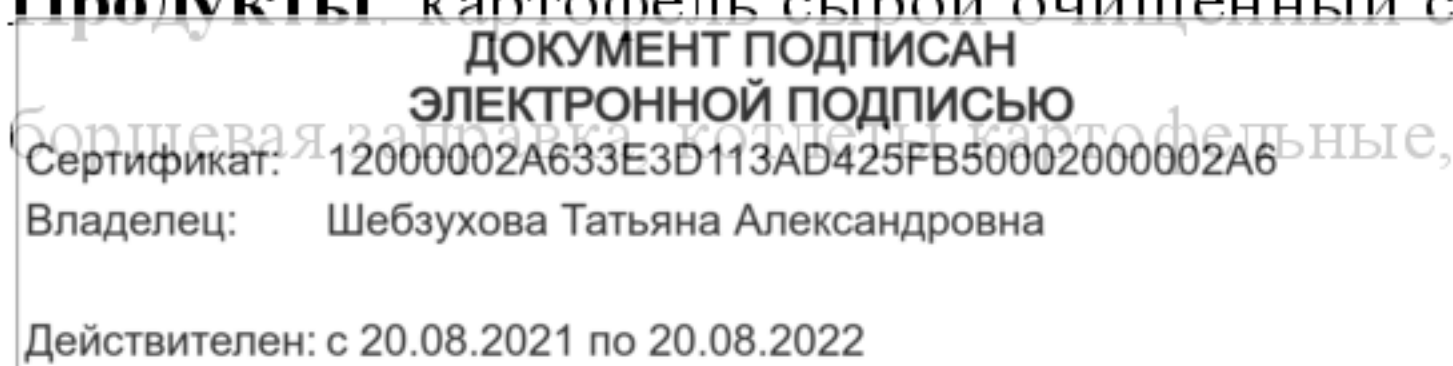
Уметь: анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства.

Владеть: способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам, анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства

Средства обучения: Технические регламенты Таможенного Союза, Санитарные правила и нормы Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых производств. ОСТы, Сборник нормативных документов.

Материальное обеспечение:

Продукты: картофель сырой очищенный сульфитированный, капуста тушеная, лук пассерованный.



Реактивы: 1-н раствор NaOH, 1-н раствор H₂SO₄, 1 %-ный раствор крахмала, 0,01-н раствор йода серебро азотнокислосое по ГОСТ 1277, раствор с (AgNO₃) = 0,05 моль/дм³; калий хромовокислый по ГОСТ 4459, х. ч. или ч. д. а., раствор 100 г/дм³.

Приборы и посуда: Микробюретка на 2 см³, штатив, колбы конические вместимостью 250 см³, фарфоровые чашки, пипетки вместимостью 2 и 1 см³, мерный цилиндр; мясорубка бытовая; баня водяная; весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности; капельница; термометр ТТП; бюретка – 25 см³ цилиндр — 100 см³; пипетки - 5 или - 10 см³ ; стакан В-1-250 см³; колба коническая Кн 1-100—36 см³ ; колба мерная 1—1000 см³; бумага фильтровальная по ГОСТ 12026; вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

терка, нож, ступка с пестиком.

1. Теоретическая часть

Овощные полуфабрикаты. При исследовании моркови, свеклы, лука сырых очищенных, картофеля сырого очищенного сульфитированного, капусты белокочанной свежей зачищенной от каждой вскрытой единицы транспортной упаковки отбирают разовые пробы, которые для корнеплодов, лука и картофеля должны составлять не менее 3 кг, а для капусты — не менее 4—5 кочанов. Разовые пробы соединяют, смешивают и получают среднюю пробу по **ГОСТ Р 54607.1-2011** Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 1. Отбор проб и подготовка к физико-химическим испытаниям.

Все овощи оценивают по органолептическим показателям (внешний вид, цвет, состояние, запах, вкус, запах и консистенцию картофеля определяют после варки).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Массу зачищенных кочанов рассчитывают как среднее арифметическое после взвешивания отобранных кочанов с погрешностью не более 0,01 кг. Для ранней капусты масса кочанов должна быть не менее 0,26 кг, для средней и средне-поздней — не менее 0,68 кг.

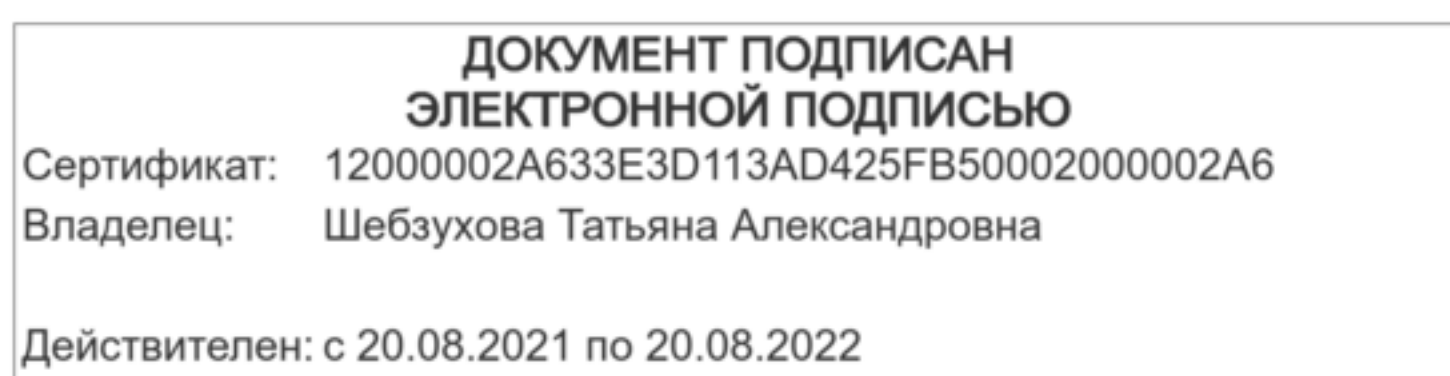
В сыром очищенном сульфитированном картофеле контролируют содержание сернистого ангидрида, так как он токсичен. Установлено предельно допустимое количество сернистого ангидрида в сульфитированном картофеле — не более 0,002%.

Сернистый ангидрид. При производстве полуфабриката «Картофель сырой очищенный не темнеющий на воздухе» в специализированных цехах, содержание сернистого ангидрида определяют ежемесячно, отбирая пробу для анализа в течение первого часа выработки продукции. Одновременно отбирают пробу несulfитированного картофеля.

Определение сернистого ангидрида производят йодометрическим методом. Он основан на окислении йодом сернистой кислоты, образующейся при взаимодействии бисульфита натрия с гидратом окиси натрия и серной кислотой, в серную.

В связи с тем, что в картофеле содержатся вещества, способные взаимодействовать с йодом, параллельно проводят испытания с пробой, приготовленной из несulfитированного картофеля.

Потемнение очищенного картофеля на воздухе является результатом сложного биохимического процесса, при котором происходит окисление фенольных и полифенольных соединений с образованием темноокрашенных веществ - меланинов. Окисление происходит за счёт кислорода воздуха, при активном участии в этом процессе ферментов полифенолоксидазы.

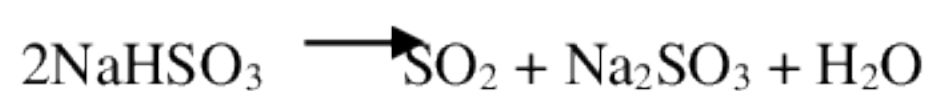


Для предохранения очищенных клубней от потемнения на воздухе применяется 1%-ный водный раствор бисульфита натрия, который способен инактивировать полифенолоксидазу.

В соответствии с ТУ 9166-002-54954210-02 "Картофель сульфитированный в герметичной упаковке" картофель подвергают 5-ти минутной обработке, в 1%-ном растворе NaHSO_3 с последующим промыванием в холодной проточной воде. Обработанный таким образом картофель в дальнейшем может храниться на воздухе, не темнея, 48 часов при температуре 2-6 °С или 24 часа при комнатной температуре.

Очищенный картофель - полуфабрикат перед тепловой обработкой дважды промывают холодной водой.

При тепловой обработке происходит десульфитация картофеля, при температуре свыше 65 °С бисульфит натрия разлагается с выделением сернистого ангидрида.



С повышением температуры растворимость SO_2 падает, с кипячением SO_2 улетучивается, кроме того происходит разложение бисульфитных соединений с выделением свободного сернистого ангидрида в результате взаимодействия их с различными органическими кислотами.

Требования к качеству полуфабриката

Картофель сырой очищенный сульфитированный по органолептическим и физико-химическим показателям должен отвечать следующим требованиям (табл. 2.1).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

Таблица 2.1. Требования к качеству полуфабриката "Картофель сырой очищенный сульфитированный"

Показатели	Характеристика
Внешний вид, цвет, консистенция	Клубни чистые, цельные, здоровые, упругие, без остатков глазков, однородные и разнородные по окраске и форме. Поверхность клубней несколько подсохшая, но не сухая или заветрившаяся. Цвет клубней, свойственный свежесчищенным клубням от белого до светло-кремового
Запах и вкус	Клубни должны иметь запах, свойственный свежесчищенным клубням, без посторонних оттенков. Изделия из обработанного картофеля должны иметь вкус и запах, свойственные изделиям из свежесчищенного картофеля.
Содержание SO ₂ в полуфабрикате, %	Не более 0,002

Не допускаются к реализации: очищенный картофель с темными пятнами, вялые, сморщенные клубни с засохшей поверхностью, покрытые плесенью, слизью, а также имеющие другие признаки порчи, обусловленные жизнедеятельностью бактерий и содержащие более 0,002% SO₂.

Методы исследований

При исследовании полуфабриката картофеля сырого очищенного, сульфитированного от каждой вскрытой единицы транспортной упаковки отбирают разовые пробы массой не менее 3 кг. Разовые пробы соединяют, смешивают и получают среднюю пробу [1]. Качество полуфабрикатов оценивают по органолептическим показателям, а также по остаточному содержанию сернистого ангидрида.

Определение качества полуфабриката по органолептическим показателям

Качество сырого очищенного картофеля определяют прежде всего по внешнему виду и цвету, состоянию мякоти. Вкусовые достоинства, консистенцию полуфабриката и его запах определяют в горячем виде после

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

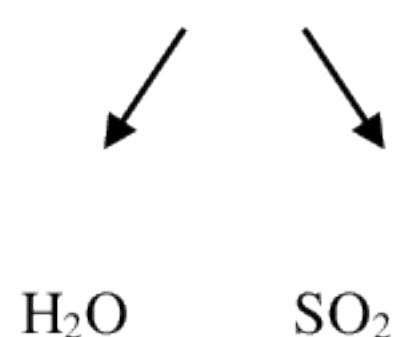
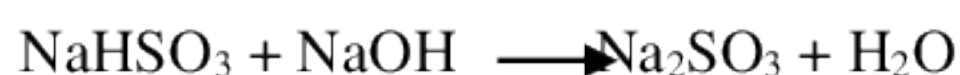
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

вкусовых достоинств полуфабрикатов для

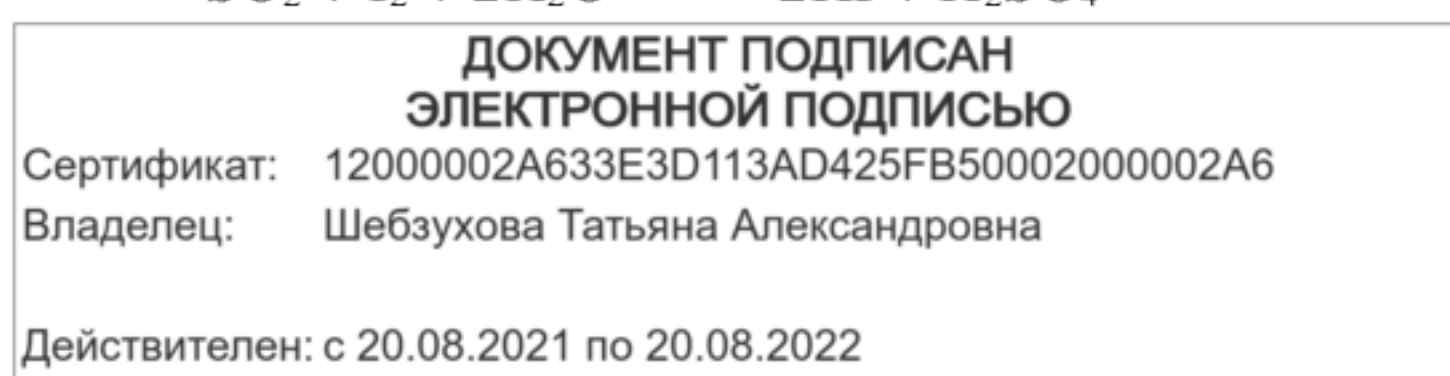
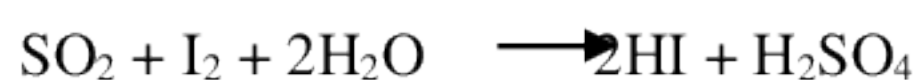
сопоставления рекомендуется отваривать свежеччищенный картофель той же партии, но не обработанный раствором бисульфита натрия.

Определение общего количества сернистого ангидрида (SO₂) в сыром очищенном картофеле

В данном полуфабрикате контролируют содержание SO₂, так как он токсичен. В связи с тем, что картофель широко используется для приготовления кулинарных изделий, установлено предельно допустимое количество сернистого ангидрида в сульфитированном картофеле - не более 0,002%. Определение содержания SO₂ производится ежемесячно, пробу отбирают для анализа в течение первого часа выработки продукции из первых двух-трех партий, из числа погруженных в свежеприготовленный раствор. Одновременно отбирают пробу несульфитированного картофеля. Определение сернистого ангидрида производят йодометрическим методом. В основе этого метода лежат обменные реакции между бисульфитом, щёлочью и кислотой с образованием непрочной сернистой кислоты:



Образующийся сернистый ангидрид количественно окисляется йодом в серную кислоту:



В связи с тем, что картофель содержит вещества, способные взаимодействовать с йодом, параллельно производят так называемое контрольное титрование с пробой, приготовленной из несulfитированного картофеля, для определения количества йода, расходуемого на окисление других веществ (помимо SO_2), содержащихся в картофеле, реактивах и воде.

Техника работы

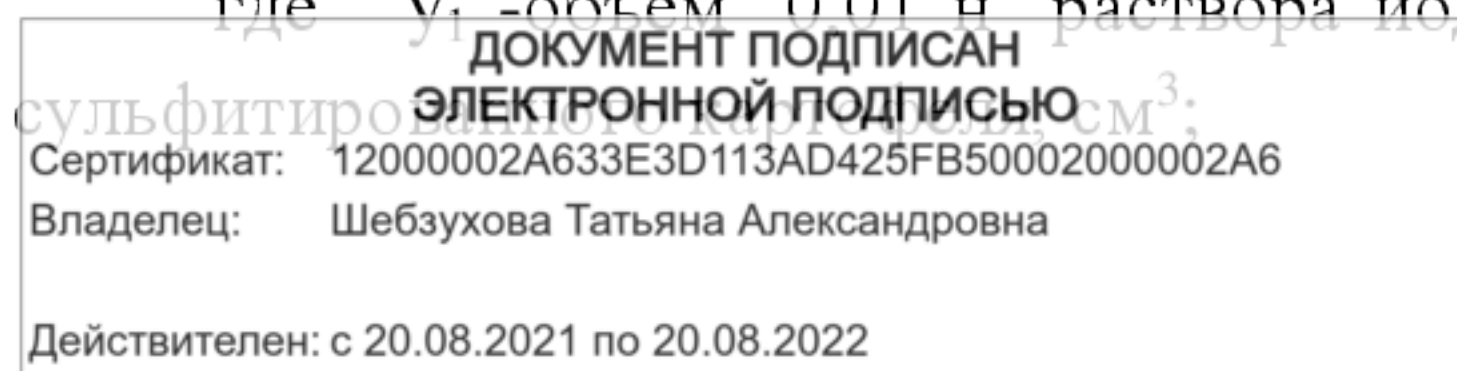
Для анализа из средних проб sulfитированного и несulfитированного картофеля отбирается не менее 10 клубней средней величины. Отобранный картофель разрезают пополам и на анализ берут половину от каждого клубня. Если проба насчитывает свыше 10, то на анализ берут 1/4 часть от каждого клубня. Отобранные для анализа образцы натирают на тёрке. Полученную массу быстро и тщательно перемешивают и растирают в ступке до однородной массы.

Из подготовленных проб (sulfитированного и несulfитированного картофеля) отвешивают в фарфоровые чашки по две навески (5 г) с погрешностью не более 0,01 г и переносят их дистиллированной водой (50 см³) в конические колбы емкостью 250 см³. В колбы добавляют по 5 см³ раствора гидрата окиси натрия, закрывают пробками, взбалтывают содержимое и оставляют на 15 минут. Затем в колбы добавляют по 10 см³ 1-н раствора серной кислоты, перемешивают их содержимое, вносят по 1 см³ 1%-ного раствора крахмала и сразу же титруют 0,01-н раствором йода до появления синей окраски, не исчезающей в течении 2-3 с.

Содержание SO_2 (х, %) рассчитывается по формуле:

$$X = \frac{(y_1 - y_2) * 0,00032 * 100}{m}, \quad (1)$$

где y_1 - объём 0,01 н раствора йода, израсходованного на титрование



y_2 - объём 0,01 н раствора йода, израсходованного на титрование картофеля, см³;

m - масса навески картофеля, г;

0,00032 - количество сернистого ангидрида в г, окисляющегося 1 см³ 0,01 н раствора йода.

При обнаружении в обработанном картофеле сернистого ангидрида в количестве, превышающем допустимые нормы, партия подлежит повторной промывке в холодной воде, после чего картофель вновь исследуется на содержание SO₂.

2 Морковь, свекла, лук, белокочанная капуста

Для приготовления полуфабрикатов используются морковь, лук, белокочанная капуста, свекла столовых сортов, отвечающие требованиям действующих стандартов. Требования к качеству полуфабрикатов в табл.2.2.

Таблица 2.2 - Требования к качеству полуфабрикатов: морковь, лук, свекла очищенные, капуста зачищенная

Наименование овощей	Характеристика показателей	
	Внешний вид и консистенция	Цвет
Морковь	Корнеплоды чистые, цельные, здоровые, упругие, однородные, по окраске свойственны данному сорту	Оранжевый различных оттенков
Свекла	Корнеплоды чистые, цельные, здоровые, упругие, однородные, по окраске свойственны данному сорту	Тёмно-красный различных оттенков, допускаются корнеплоды с узкими белыми кольцами
Лук	Луковицы здоровые, цельные, упругие, по форме и окраске свойственны данному сорту	Белый, фиолетовый, и зеленоватый различных оттенков
Белокочанная капуста	Кочаны чистые, здоровые, упругие, по окраске свойственны данному сорту	Белый, различных оттенков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	загнивших надломленных и повреждённых (механически или с/х вредителями) листьев, наружная часть кочерыжки удалена.	
--	--	--

Методы исследования

При исследовании моркови, свеклы, лука сырых очищенных, капусты белокочанной свежей зачищенной от каждой вскрытой единицы транспортной упаковки отбирают разовые пробы, которые для корнеплодов лука должны составлять не менее 3 кг., а для капусты - не менее 4-5 кочанов. Разовые пробы соединяют, смешивают и получают среднюю пробу [1].

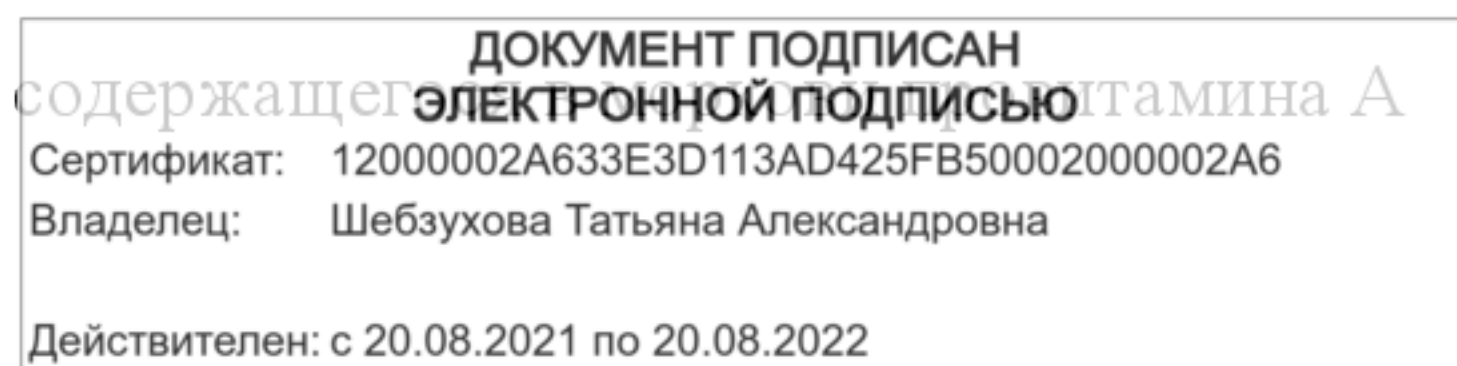
Оценка качества полуфабрикатов по органолептическим показателям

Качество полуфабрикатов определяют по органолептическим показателям (внешний вид, цвет, составные мякоти, запах) общепринятыми методами.

Массу зачищенных кочанов рассчитывают как среднее арифметическое после взвешивания отобранных кочанов, с погрешностью не более 0,01 кг. Для ранней капусты масса кочанов должна быть не менее 0,26 кг, для средней и среднепоздней - не менее 0,68 кг.

3 Лук, морковь пассерованные

Лук и морковь пассерованные широко используются для приготовления первых, вторых блюд и соусов. В процессе обжаривания эфирное масло, содержащееся в луке и моркови, частично переходят в жир и сообщают ему приятный аромат. Кроме того, жир, используемый для обжаривания моркови, приобретает красивый оранжевый цвет в связи с растворением в нем



β-каротина.

Добавление в кулинарные изделия пассерованных овощей, содержащих ароматические и вкусовые вещества, повышает пищевую ценность, вкусовые достоинства и внешний вид блюд. Сырьё, используемое для изготовления пассерованного лука и моркови, должно удовлетворять требованиям действующих ГОСТов и ТУ.

Требования к качеству полуфабрикатов

Полуфабрикаты пассерованный лук и пассерованная морковь должны удовлетворять следующим органолептическим и физико-химическим показателям (таблица 2.3).

Таблица 2.3 - Требования к качеству полуфабриката

Наименование показателей	Пассерованный лук	Пассерованная морковь
Внешний вид	Пассерованный лук должен иметь форму нарезанного или нашинкованного лука. В горячем виде лук имеет блестящую от жира поверхность, в остывшем поверхность покрыта застывшим жиром	Кусочки пассерованной моркови должны иметь принятую в общественном питании форму нарезки и легко отделяться друг от друга. В горячем виде морковь должна иметь блестящую поверхность, в остывшем на поверхности кусочки жира желтовато-оранжевого цвета
Вкус и запах	Слегка сладкий, с ароматом поджаренного лука и жира, на котором производилось пассерование, без постороннего запаха и привкуса.	Сладкий. Аромат поджаренной моркови и жира, на котором производилось пассерование, без постороннего запаха и привкуса.
Цвет	Равномерный от желтого до золотистого	Равномерный от желтого до ярко-оранжевого
Содержание жира: %, не <	10,0	10,0
Содержание сухих веществ, %, не <	30	26

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Оценка качества пассерованного лука и моркови по органолептическим показателям

При органолептической оценке качества пассерованного лука и моркови обращают внимание на внешний вид и цвет овощей, форму нарезки, равномерность обжаривания, вкус и запах. В пассерованных овощах не допускается наличие подгоревших кусочков, постороннего привкуса и запаха, а также различных признаков порчи.

Подготовка проб к анализу

Пассерованные овощи, подлежащие исследованию, хорошо перемешивают и отбирают пробу для анализа. Отобранную пробу полуфабриката пропускают 2 раза через мясорубку, а затем тщательно растирают в ступке до получения однородной массы. Из подготовленной пробы отбирают навески для определения количества жира и сухих веществ.

Определение содержания жира экстракционно-весовым методом

Сущность этого метода состоит в извлечении жира органическим растворителем, удалении его и взвешивании выделенного жира.

Техника определения

В маленькую коническую колбу или стакан отвешивают 2 г исследуемого продукта, прибавляют 15 см³ растворителя - дихлорэтана или бензина - и оставляют на 1 час при периодическом взбалтывании. Полученный раствор жира фильтруют через бумажный складчатый фильтр в сухую колбу или стакан. Затем для удаления растворителя 10 см³ фильтрата переносят во взвешенный бюкс (стеклянный или алюминиевый), помещают его на песчаную баню, установленную в вытяжном шкафу и отгоняют растворитель. После этого бюкс с остатком продукта помещают в сушильный шкаф и досушивают при

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

температуре 20-25 °С в течение 20-25 минут. По разности весов пустого бюкса и бюкса с сухим остатком определяют количество жира во взятом

объёме растворителя. Содержание жира в продукте (х, %) рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{a * (b - c) * 100}{d * e}, \quad (2)$$

где а - объём растворителя, см³;

б - масса бюкса с жиром, г;

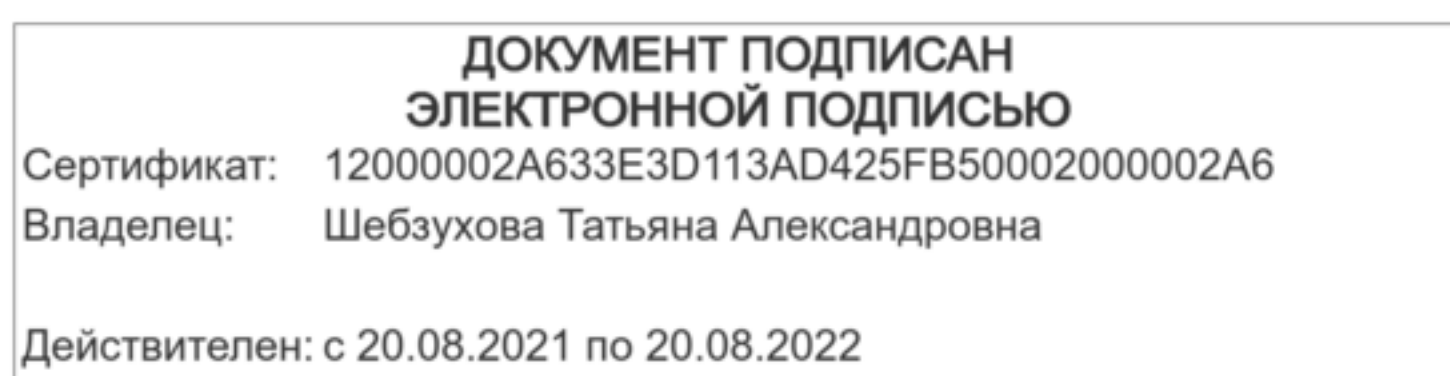
с - масса пустого бюкса, г;

д - объём раствора жира в бюксе, см³;

е - навеска исследуемого продукта.

Определение содержания сухих веществ

Содержание сухих веществ в пассерованных овощах определяют путем высушивания навесок с песком. Для этого в небольшие фарфоровые чашечки или бюксы насыпают по 10-15 г прокаленного песка, вставляют в каждую короткую, оплавленную с обеих сторон, стеклянную палочку и помещают на 30 минут в сушильный шкаф, нагретый до 130 °С. После этого чашечки или бюксы охлаждают в эксикаторе и взвешивают на технохимических весах. Сюда же отвешивают из растертых в ступке пассерованных овощей, навески в 5 г, осторожно при помощи стеклянной палочки перемешивают с песком и ставят в сушильный шкаф. Высушивание производят в течении 40 минут при температуре 130°С. Расчет содержания сухих веществ (Х, %) производят по формуле:



$$X = \frac{(c - a) * 100}{b - a}, \quad (3)$$

где a - вес чашки с песком и палочкой, г;

b - вес чашки с навеской, песком и палочкой до высушивания, г;

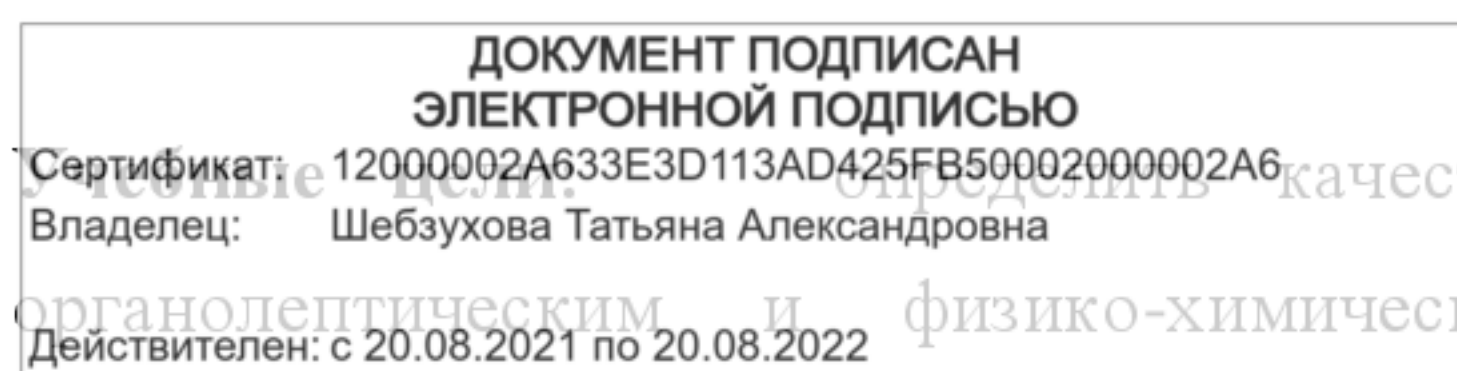
c - вес чашки с навеской, песком и палочкой после высушивания, г;

Контрольные вопросы

1. Как отбирается проба овощных полуфабрикатов?
2. Почему происходит потемнение очищенного картофеля на воздухе?
3. Порядок отбора проб полуфабрикатов из овощей?
4. Сроки доставки проб в лабораторию?
5. Сроки исследования проб?
6. В чем заключается подготовка проб к анализу?
7. Как поступают с остатками проб?
8. На какое количество продукции распространяется заключение по результатам лабораторного анализа

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

Тема: КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МУЧНЫХ И ТВОРОЖНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ



определить качество полуфабрикатов из муки по органолептическим и физико-химическим показателям и установить

соответствие этих показателей требованиям нормативно – технических документов. Установить доброкачественность, правильность технологического процесса приготовления полуфабрикатов и соблюдение норм вложения сырья.

В результате освоения темы формируются знания в области понятия о контроле качества продукции общественного питания. Приобрести теоретические знания и практические навыки осуществлять лабораторный контроль соответствия качества мучных полуфабрикатов установленным нормам.

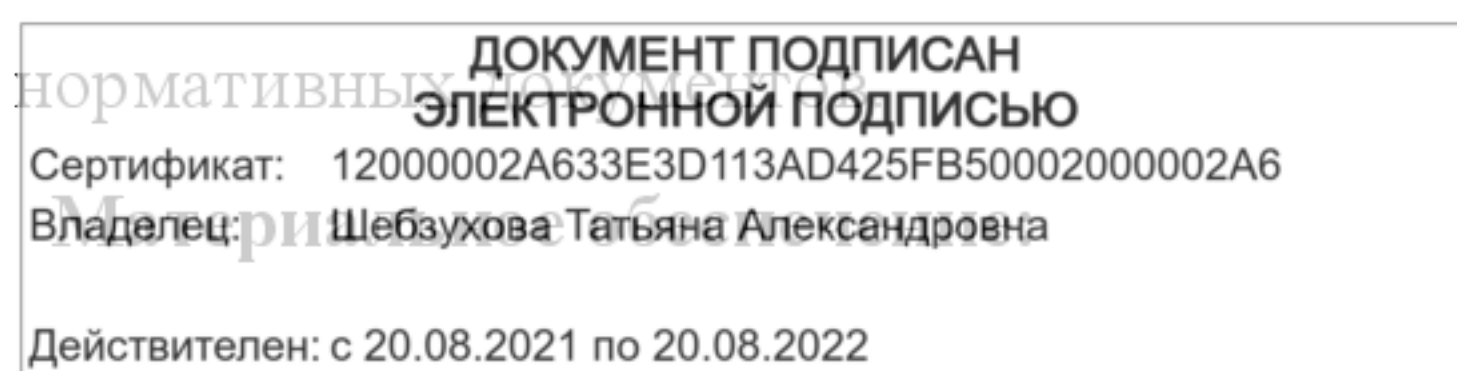
В результате изучения темы студенты должны:

Знать: методы технологического и лабораторного контроля соответствия качества мучных полуфабрикатов. Нормативно правовые акты контроля качества продукции в общественном питании.

Уметь: анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства.

Владеть: способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам, анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства

Средства обучения: Технические регламенты Таможенного Союза, Санитарные правила и нормы СанПиН 10.78-01. Продовольственное сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых производств, ТУ, ГОСТ, сборники



продукты: дрожжевое, слоеное дрожжевое, слоеное пресное, песочное тесто

реактивы: 1-н раствор NaOH, 1-н раствор H₂SO₄, 1 %-ный раствор крахмала, 0,01-н раствор йода серебро азотнокислосое по ГОСТ 1277, раствор AgNO₃ 0,05 моль/дм³; калий хромовокислый по ГОСТ 4459, х. ч. или ч. д. а., раствор 100 г/дм³.

приборы и посуда: Микробюретка на 2 см³, штатив, колбы конические вместимостью 250 см³, фарфоровые чашки, пипетки вместимостью 2 и 1 см³, мерный цилиндр; мясорубка бытовая; баня водяная; весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности; капельница; термометр ТТП; бюретка —25см³ цилиндр —100 см³; пипетки -5 или -10 см³ ; стакан В-1-250 см³; колба коническая Кн 1-100—36 см³ ; колба мерная 1—1000 см³; бумага фильтровальная по ГОСТ 12026; вода дистиллированная по ГОСТ 6709; терка, нож, ступка с пестиком.

1. Теоретическая часть

В эту группу полуфабрикатов входят тесто дрожжевое (для пирожков жареных, печеных, ватрушек, пирогов и других изделий), слоеное пресное, слоеное дрожжевое и песочное.

Образцы расфасованного теста отбирают от каждого 10 ящиков в следующих количествах: при весе расфасованной единицы от 1 до 4 кг—0,4%; всей партии, но не менее 10 шт.; при весе 0,5 кг—0,5% партии, но не менее 15 шт. От средней пробы, полученной таким образом, для лабораторного анализа отбирают один образец, если вес его более 0,5 кг и два образца при весе 0,5 кг.

При оценке внешнего вида теста обращают внимание на состояние его поверхности. Она должна быть гладкой, у дрожжевого теста—слегка выпуклой,

у слоеного—с вытеканием
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

масла, у песочного—без корочки

Консистенцию теста определяют надавливанием пальцами. Дрожжевое тесто должно быть эластичным, т. е. способным приобретать первоначальную форму после прекращения нажима, не превышающего, однако, критической величины, так называемой границы эластичности; песочное — плотным, неломким при надавливании.

Тесто не должно иметь посторонних запахов.

Таблица 3.1 - Количество полуфабрикатов, подлежащих вскрытию для осмотра и отбора средней пробы с целью органолептического и физико-химического анализов

Продукты	Стандарт на продукт - ты	Стандарт на отбор проб	Количество вскрываемых единиц от партии	Средняя или общая проба (исх. образец)	Массы проб для анализа	
					органолептического	физико-химического
1	2	3	4	5	6	7
Полуфабрикаты мучные						
Тесто (дрожжевое, песочное, слоеное)	ГОСТ 9511-80 Изделия хлебобулочные слоеные	ГОСТ Р 54607.1-2011 Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 1. Отбор проб и подготовка к физико-химическим испытаниям	10 единиц упаковки	От каждой 10 единиц упаковки отбирают из разных мест не менее 3 единиц фасовки или 1,5 кг полуфабриката. Взвешивают поштучно не более 2% общего количества фасовки в партии, но не менее 10 фасовок	300 г	От каждой единицы фасовки отбирают из разных мест по 100 – 200 г слоеного, пресного, не менее 300 г и др. – 700 г
Тесто для сладкой выпечки	ТУ 188-001-2011	ГОСТ Р 54607.1-2011	10 единиц упаковки	Отбирают из разных мест кастрюли 5 партий массой	200 г	200 г

	2017			около 40 г		
Блинчиковые заготовки – полуфабрикаты	ТУ 10.85.19-012-38826547-2017	ГОСТ Р 54607.1-2011	1 – 2 единицы упаковки	Отбирают из разных мест не менее 10 шт и взвешивают вместе и поштучно		

Подготовка проб к анализу

Полуфабрикаты из муки (тесто песочное, дрожжевое, слоеное). Лабораторный образец теста массой 700 г. Раскатывают в пласт прямоугольной формы толщиной 1 см каждый. Пласт делят по диагоналям и отбирают противоположно лежащие треугольники. Отобранное тесто (приложение 3) соединяют и вымешивают.

Тесто для оладий, блинов и блинчиков. Тесто тщательно вымешивают. Полуфабрикат блинчика (оболочка). Блинчики (4 шт) измельчают ножом, а затем гомогенизируют без добавления воды в размельчителе тканей РТ- 1.

Блинчики с фаршем. Фарш отделяют, счищая его с оболочки и растирают в ступке. Блинчики (оболочку) измельчают как указано выше.

Таблица 3.2 - Допускаемые отклонения массы полуфабрикатов из муки

Полуфабрикат	Допускаемые отклонения от установленной массы нетто	Стандарт на полуфабрикаты
Полуфабрикаты мучные		
Тесто расфасованное по 0,5 и 1 кг	±5	ТУ 9110-136-38826547-2016 Тесто дрожжевое, пресное, слоеное
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна		
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022		

Вареники с творогом замороженные «Московские» расфасованные в коробки или пакетики %	± 2	ТУ 9165-061-51024574-12 Вареники быстрозамороженные
Блинчики с нежирным творогом, расфасованные в коробки по 100 г 500 г 1000 г	$\pm 4\%$ $\pm 2\%$ $\pm 1\%$	ТУ 9119-019-84579933-14 Блинчики (оболочка), блинчики с начинкой, оладьи. Полуфабрикаты охлаждённые и замороженные. Технические условия.
Блинчики с яйцом, творогом и другим фаршем (в лотках, ящиках)	Не допускаются	Сборники рецептов блюд и кулинарных изделий
То же порционные %	$\pm 3 \%$	То же
Пельмени замороженные, расфасованные в пачки	$\pm 7 \%$	ГОСТ 33394-2015 Пельмени замороженные. Технические условия.

Органолептическая оценка

Органолептическую оценку проводят при температуре полуфабриката 20 °С, определяя внешний вид, цвет, вкус, запах и консистенцию. При органолептической оценке дрожжевого теста обращают внимание на состояние поверхности кусков, наличие трещин и корки подсыхания, затем оценивают внешний вид на разрезе, отмечая однородность, пористость размер пузырьков углекислого газа, толщину стенок пор, комочки муки и среды непромеса. Консистенцию теста определяют легким надавливанием пальцем. Образующееся углубление должно медленно уменьшаться. Вкус и запах дрожжевого теста приятные, без посторонних признаков. Слоеное пресное тесто – с гладкой поверхностью без трещин и корочки подсыхания, вкус сладкий с привкусом жира, консистенция плотная, маслянистая после надавливания углубление остается.

Определение влажности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Ускоренным методом
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

навеску в сушильном шкафу

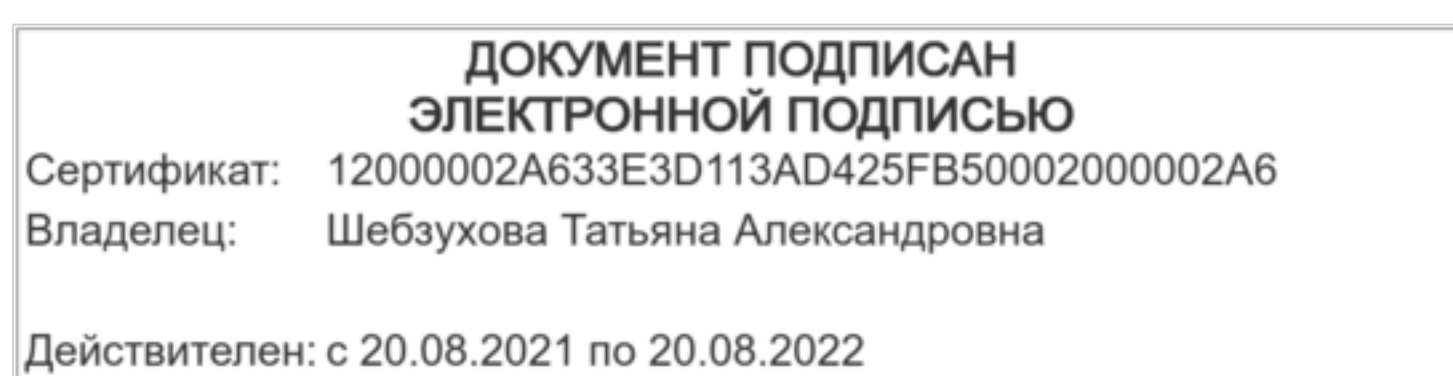
Проведение анализа. Взвесьте две навески по 5 г с точностью до 0,001 г. поместите в алюминиевые бюксы диаметром 48 мм, высотой 20 мм, закройте крышкой и взвесьте на весах с точностью до 0,01 г. Затем, открыв крышку бюксы, тщательно и осторожно перемешайте навеску с песком стеклянной палочкой, равномерно распределяя содержимое по дну бюксы. Открытые бюксы с навеской и крышки поместите в сушильный шкаф и высушивайте при $t=130^{\circ}\text{C}$ в течение 40 мин. После окончания высушивания бюксы закройте крышками, выньте из шкафа, охладите в течение 20...30 мин в эксикаторе и снова взвесьте. Влажность полуфабриката (X_1 , %) рассчитайте по формуле:

$$X_1 = \frac{a - b}{a} 100, \quad (1)$$

где: a – масса навески полуфабриката до высушивания, г;
 b – масса навески полуфабриката после высушивания, г.

Расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,5%. За конечный результат принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений.

Определение общей кислотности дрожжевого теста



Проведение анализа. Навеску полуфабриката 5 г поместите в ступку и разотрите с 50 см³ воды до образования однородной массы, перенесите в сухую коническую колбу на 200 см³. Прилейте дистиллированную воду до объема 10 см³, прибавьте 2...3 капли фенолфталеина и, не обращая внимания на незначительный осадок, оттитруйте раствором NaOH концентрации 0,1 моль/дм³ до бледно-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин. Кислотность (X₂) в градусах рассчитайте по формуле:

$$X_2 = \frac{KV \cdot 100}{m \cdot 10} \quad (2)$$

где K – поправочный коэффициент раствора NaOH концентрации 0,1 моль/дм³, используемого для титрования;

V – объем раствора NaOH, израсходованного на титрование, см³;

m – масса навески продукта, г;

100 – коэффициент пересчета на 100 г продукта;

10 – коэффициент пересчета раствора NaOH концентрации 0,1 моль/дм³ в 1 моль/дм³.

Определение щелочности (песочное тесто)

Под градусом щелочности понимают количество см³ точно 1 н раствора кислоты, необходимое для нейтрализации щелочи, содержащейся в 100 г продукта.

Взвешивают с погрешностью не более 0,01 г 25 г подготовленной пробы в коническую колбу вместимостью 500 см³, вливают в нее из мерной колбы точно 250 см³ дистиллированной воды. Колбу закрывают пробкой, взбалтывают содержимое для настаивания на 30 мин, перемешивая каждые 10 минут. По окончании настаивания содержимое колбы фильтруют через вату в сухую

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

колбу емкостью 250 см³, приливается 50 см³ фильтрата в коническую колбу емкостью 250 см³, прибавляют 2-3 капли 1% раствора бротимолового

синего и титруют 0,1н раствором серной или соляной кислоты до появления желтого окрашивания.

Щелочность (X, град) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{k \cdot v \cdot v_1 \cdot 100}{50 \cdot m \cdot 10}$$

(3)

где v_1 - количество 0,1 раствора кислоты, затраченное на титрование, см³;

v - объем добавленный к навеске воды, см³;

m - масса навески, г;

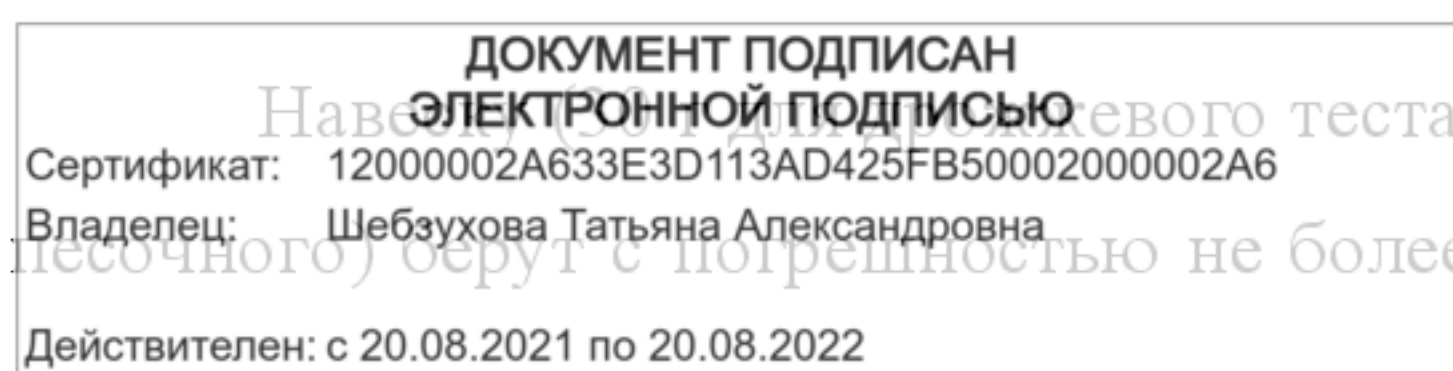
k - поправочный коэффициент на точно 0,1 раствор кислоты;

50 - объем фильтрата для титрования, см³.

За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений, расхождения между которыми не должны превышать 0,2 градуса.

Определение содержания сахара в мучных полуфабрикатах фотоколориметрическим феррицианидным методом

Метод основан на колориметрировании раствора железосинеродистого калия, прореагировавшего с редуцирующими сахарами. Метод используют при контроле полноты вложения сахара в полуфабрикаты тортов и пирожных и в мучные кондитерские изделия.



Навески для дрожжевого теста: 12,5г для дрожжевого слоеного, 7 г
песочного) берут с погрешностью не более 0,01 г, растирают её в фарфоровой

ступке, добавив по 10 см³ 15 %-ного раствора сернокислого цинка, 4 %- ный раствор гидрата окиси натрия и количественно переносят с помощью воронки в мерную колбу на 250 см³, смывая остатки навески 40 – 50 см³ дистиллированной водой. Колбу доводят до метки дистиллированной водой, хорошо перемешивают и оставляют на 15 минут, затем фильтруют отстоявшуюся жидкость через фильтр в сухую колбу.

Для гидролиза сахарозы, 50 см³ полученного фильтрата пипеткой переносят в мерную колбу на 100 см³, добавляют 5 см³ 20%- ный соляной кислоты. Колбу погружают в водяную баню, нагретую до 70⁰ С и выдерживают 8 минут при этой температуре. Содержимое колбы быстро охлаждают под струей воды до комнатной температуры и нейтрализуют 10% раствором гидрата натрия по универсальной индикаторной бумаге (pH=6,0 – 6,5). Содержимое колбы доливают до метки, перемешивают и определяют редуцирующие сахара фотоколориметрическим феррицианидным методом.

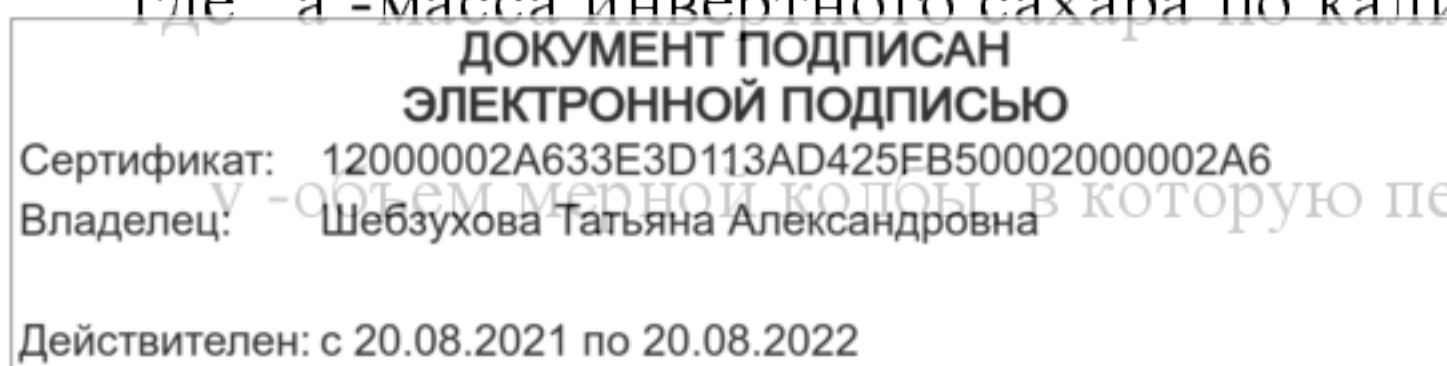
В коническую колбу вливают из пипетки 20 см³ 1% раствора железосинеродистого калия, 5 см³ 2,5 % раствора гидрата окиси натрия, 8 см³ л испытуемого раствора и 2 см³ дистиллированной воды. Смесь доводят до кипения, кипятят ровно 1 минуту и сразу охлаждают. В кювете с расстоянием между рабочими гранями 10 см³ наливают раствор и колориметрируют при длине волны 400 – 450 нм (светофильтр №4 для ФЭК-56)

Содержание общего сахара в сахарозе (X %) вычисляют по формуле

$$X = \frac{a \cdot y \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 50 \cdot y_1 \cdot 1000}$$

(4)

где а -масса инвертного сахара по калибровочному графику, мг;



y -опт. мерной колбы, в которую перенесена навеска, см³;

m -масса навески, г;

100 -объем колбы, в которой проводился гидролиз сахарозы, см^3

50 -объем исследуемого раствора для гидролиза сахарозы, см^3

V_1 - объем раствора для реакции с железосинеродистым калием, см^3

1000 - коэффициент перерасчета мг инвертного сахара в г

Определение массовой доли жира экстракционным методом с дихлорэтаном

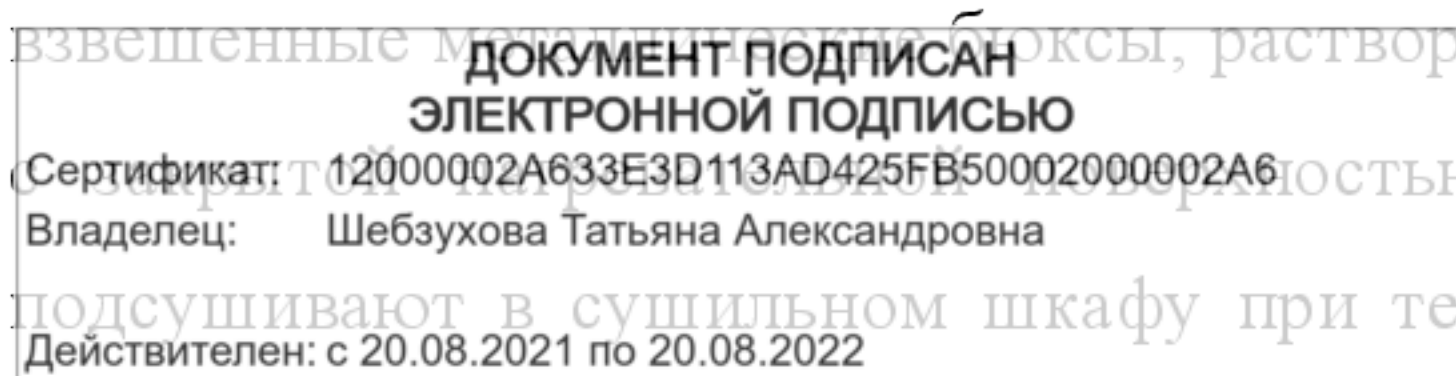
Жир извлекается из продукта при измельчении последнего в микроразмельчителе. После отгона растворителя высушенный жир взвешивают.

Методика определения. В стакан размельчителя отвешивают 2 г исследуемой пробы с погрешностью не более 0,01 г, добавляют 15 см^3 растворителя - дихлорэтана и помещают стакан в контейнер микроразмельчителя. Измельчение продукта и экстракцию жира производят в течение 4 мин при 5000 об/мин. Затем смесь закрывают часовым стеклом и оставляют на 10 мин для оседания взвешенных частиц.

Раствор жира фильтруют через бумажный фильтр в мерную колбу на 25 см^3 , остатки навески промывают небольшим количеством (2-3 см^3) растворителя, фильтруя его в ту же колбу. Содержимое колбы перемешивают и доводят растворителем до метки. Всю работу проводят под тягой.

Пипеткой с грушей отбирают по 10 см^3 раствора в две предварительно

взвешенные мерные бюксы, растворитель выпаривают на электроплитке (под тягой), а оставшийся жир подсушивают в сушильном шкафу при температуре 100-105 $^{\circ}\text{C}$ в течение 15 мин.



мин. Бюксы охлаждают в эксикаторе, взвешивают и рассчитывают содержание жира по формуле:

$$X = \frac{a \times 50P}{0,95 \times (10 - \frac{a}{0,92}) \times m} \quad (5)$$

где X - количество жира, г; а - масса жира в бюксе после высушивания, г;

50 - объем экстракта жира, см³;

m - масса навески продукта, г;

0,92 -плотность жира, г/см³;

10 - объем раствора жира, взятый для определения, мл;

0,95 - коэффициент, учитывающий полноту экстракции;

P - масса исследуемых продуктов, г.

Таблица 3.3 – Показатели качества полуфабрикатов из муки

Вид теста	Наименование показателей				
	Влажность	Содержание сахара	Содержание жира	Кислотность	Щелочность
Дрожжевое					
Для пирожков жареных	42	3,8	2,5	2,8	-
Для пирожков печеных	40	3,8	3,7	2,8	-
Для кулебяк	38	3,6	3,9	2,8	-
Слоенное	36	5,9	12,8	2,5	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Слоеное пресное					
Для тортов и пирожных	33	-	31,3	-	-
Песочное					
Для мучных изделий	20	19	24	-	0,3
Для тортов и пирожных	17	20	26,3	-	0,3

2. Практическая часть.

Определение показателей комплексной оценки качества различных видов теста

Задание 1. Дать органолептическую оценку представленным для исследования образцов. Определить физико – химические показатели образцов. Результаты представить в виде табл. 3.4.

Таблица 3.4 – Показатели комплексной оценки качества различных видов теста

Наименование показателей	Содержание, %		Примечания
	НТД	Фактическое содержание	
1	2	3	4
Дрожжевое тесто			
Влажность			
Кислотность			
Сахар			
Жир			
Песочное			
Влажность			
Кислотность			
Сахар			
Жир			

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Сахар			
Жир			
Слоеное пресное			
Влажность			
Кислотность			
Сахар			
Жир			

Заключение: _____

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4.

Тема: КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Учебные цели: исследование качества полуфабрикатов из сырья животного происхождения, приготовленных для общественного питания по действующей нормативно-технической документации: ТУ, ГОСТ и сборников рецептур.

Установить доброкачественность, правильность технологического процесса приготовления полуфабрикатов и соблюдение норм вложения сырья.

Приобрести теоретические знания и практические навыки осуществлять лабораторный контроль соответствия качества мясных и рыбных полуфабрикатов установленным нормам.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

В результате выполнения лабораторной работы студенты должны:

Знать: методы технологического и лабораторного контроля соответствия качества мясных и рыбных полуфабрикатов. Нормативно правовые акты контроля качества продукции в общественном питании.

Уметь: анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства.

Владеть: способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам, анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства

В результате освоения темы формируются знания в области понятия о критериях формирования качества продукции общественного питания.

Средства обучения: Технические регламенты Таможенного Союза, Санитарные правила и нормы СанПиН 10.78-01. Продовольственное сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых производств, ТУ, ГОСТ, сборники нормативных документов.

Материальное обеспечение:

Продукты: Котлеты, биточки, шницели № 404, приготовленные по рецептуре /1/

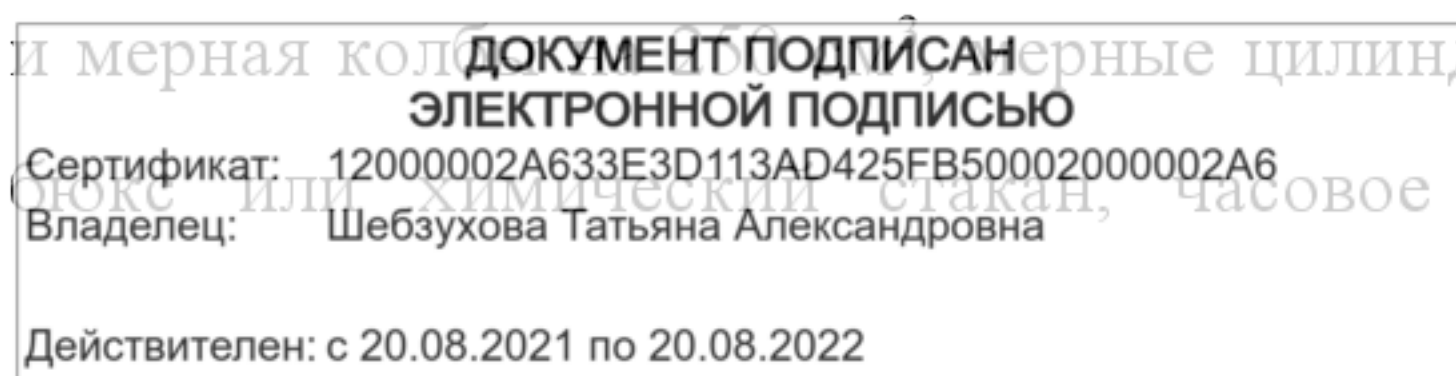
Говядина (котлетное мясо) - 64

Хлеб пшеничный – 14

Вода – 17

Масса полуфабриката - 93

Посуда: пробирки со штативом, капельница, пипетки на 5 и 10 см³, коническая колба на 25, 100 см³, мерная колба на 25, 100 см³, бюретка на 25 см³, химический стакан, часовое стекло, пробирка градуированная,



воронка с ватой, пробирки из не люминесцирующего стекла, фарфоровая тарелка, фильтры, палочки стеклянные, коническая колба на 100 см³.

Реактивы: щелочной раствор ацетата свинца, фильтровальная бумага, 5 %-ный водный раствор сульфата меди, красная лакмусовая бумага, дистиллированная вода, раствор Люголя, 15%-ный раствор едкого натра, 15%-ный раствор железистосинеродистого калия $K_4[Fe(CN)_6]$, 30%-ный раствор сернокислого цинка, 1%-ный раствор $K_3[Fe(CN)_6]$, 2,5 н раствор едкого натра, 1 %-ный раствор метиленовой синей, 10%-ная соляная кислота, 1 %-ный спиртовой раствор фенолфталеина, 0,1 н раствор едкого натра.

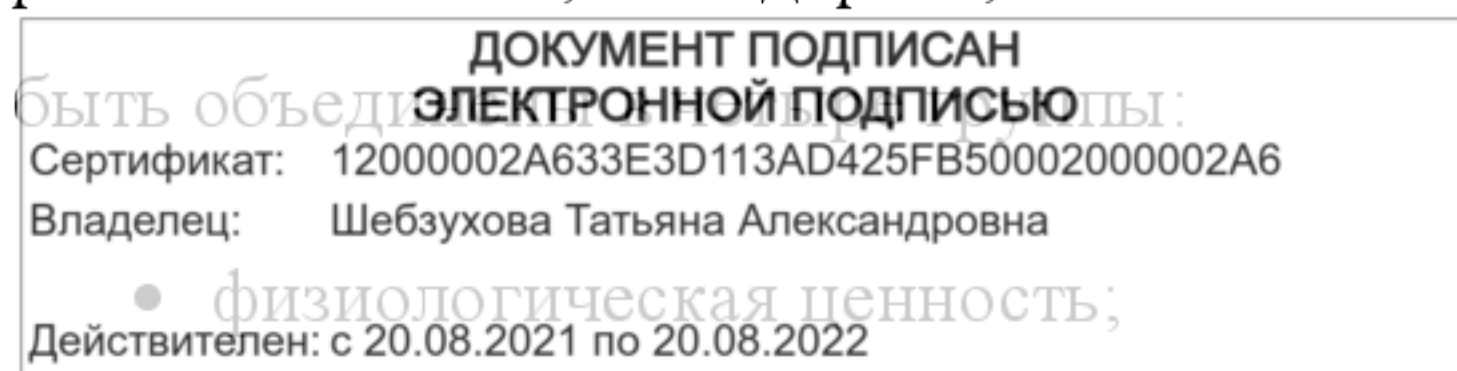
Приборы: мясорубка, водяная баня, штатив, люминесцентный аппарат, термометр до 100°C, сушильный шкаф или прибор ВЧ Чижовой, плитка электрическая.

1. Теоретическая часть

Полуфабрикаты, выпускаемые предприятием-изготовителем, должны быть проверены технологической пищевой лабораторией или должностным лицом, ответственным за качества выпускаемой продукции. Каждая партия полуфабрикатов сопровождается удостоверением о качестве, в котором указываются: наименование предприятия-изготовителя, наименование полуфабриката, нормативно-технический документ, в соответствии с которым

полуфабрикат изготовлен, масса и количество единиц полуфабриката, физико-химические показатели качества, дата, час, смена выработки, сроки хранения и реализации, температура хранения.

Качество пищевой продукции должно удовлетворять определенным критериям. Они отражены в нормативных документах (технических регламентах ТС, стандартах, технических условиях и др.) и в целом могут



- внешние потребительские достоинства;
- технологическая ценность (функциональные свойства);
- долговечность (сохраняемость, лежкость).

Естественно, все эти требования тесно взаимосвязаны и во многом зависят от одних и тех же факторов, прежде всего от химического состава продукта.

На предприятиях общественного питания вырабатываются полуфабрикаты из мяса, которые делятся на мясные натуральные: крупнокусковые, порционные, и на мясные рубленые: из котлетной массы и натурального мясного фарша.

Мясные рубленые полуфабрикаты вырабатываемые специализированными цехами и предприятиями пищевой промышленности вырабатывают по ГОСТ 32951-2014 Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие, по рецептурам действующих нормативных документов.

2 Практическая часть

2.1 Отбор проб полуфабрикатов, подготовка их к анализу

Следует изучить действующую нормативно-техническую документацию и установить содержание разделов этих документов. Оценку качества полуфабрикатов начинают с внешнего осмотра тары (ящиков, контейнеров, лотков, функциональных емкостей). Тара должна быть целой, закрытой крышками. Затем просчитывают количество единиц упаковки и взвешивают их для определения массы полуфабрикатов брутто. Для оценки качества полуфабрикатов составляют выемку, вскрывая определенное количество

единиц транспортной тары. Из вскрытых единиц упаковки для составления средней пробы отбирают определенное количество полуфабрикатов, указанное в действующей нормативно-технической документации (ГОСТ, РСТ и др.).

Отобранные полуфабрикаты оценивают по органолептическим и физико-химическим показателям, определяют массу.

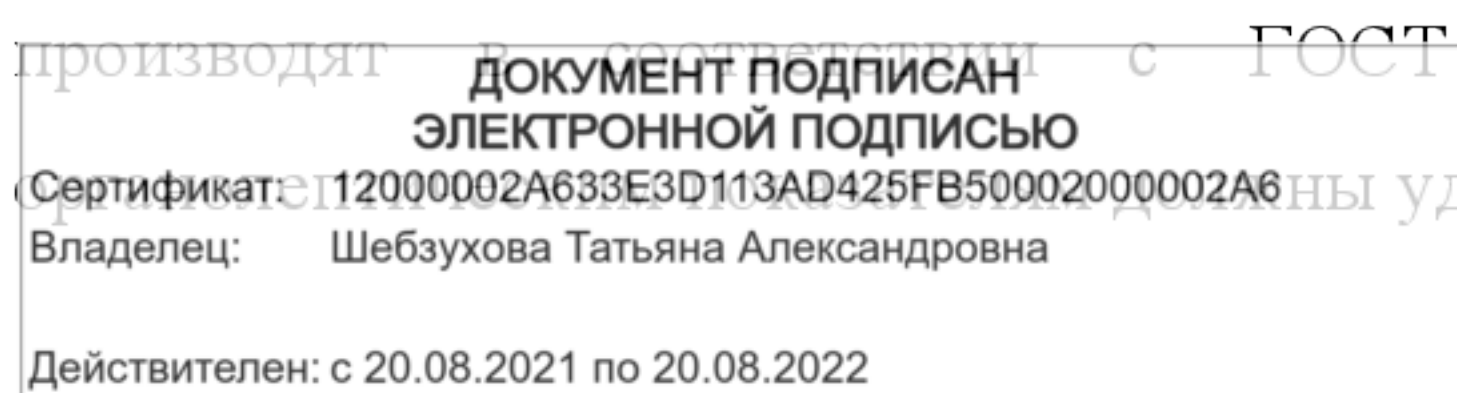
2.2 Органолептическая оценка полуфабрикатов из мяса

Оценку качества мясных полуфабрикатов производят органолептическим методом по следующим показателям: внешнему виду, цвету, запаху, консистенции, форме.

При оценке качества мясных полуфабрикатов, согласно действующим стандартам, осматривают не менее 10 упаковочных единиц в партии, при наличии в партии менее 10 упаковочных единиц для осмотра отбирают одну. Контроль за соблюдением массы фасованных мелкокусковых порционных и панированных полуфабрикатов производится взвешиванием не более 2 % их общего количества в партии, но не менее 10 шт., взятых из разных ящиков.

Массу порционных панированных полуфабрикатов проверяют, предварительно полностью очистив ножом панировку. Отклонение в массе одного изделия допускается в пределах $\pm 3\%$. Масса 10 штук порционных и панированных полуфабрикатов не должна иметь отклонений в меньшую сторону. Для оценки качества мясных рубленых полуфабрикатов из разных мест отобранных упаковочных единиц составляют средний образец: не менее 10 штук изделий массой более 50 г и не менее 15 штук массой по 50 г и производят контрольное взвешивание. Допустимые отклонения от массы единицы полуфабриката не должны превышать $\pm 5\%$, а от массы 10 штук $\pm 4\%$. Средний образец голубцов и тефтелей составляют из двух порций.

Взвешивание производят на технических весах грузоподъемностью не более 2 кг с погрешностью не более 2 г. Контроль качества полуфабрикатов производят в соответствии с ГОСТ или ОСТ. Полуфабрикаты по



удовлетворять требованиям табл. 1,2,3