

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 25.01.2021 18:54:16

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabb577e843df4a4851fda564089

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра товароведения, технологии и экспертизы товаров



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
О.Г. Локтионова
«19» 2017 г.

ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЮ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Методические указания
по выполнению самостоятельной работы для студентов
направления подготовки 19.03.02

УДК 664.6

Составитель М.А. Заикина

Рецензент
Кандидат технических наук, доцент А.Е. Ковалева

Введение в технологию хлебопекарного производства:
методические указания по выполнению самостоятельной работы для
студентов направления подготовки 19.03.02 /Юго-Зап. гос. ун-т; сост. М.А.
Заикина. Курск, 2017. 34 с.: Библиогр.: 33-34 с.

Приводятся общие сведения и характеристика самостоятельной работы, компетентный подход при проведении самостоятельной работы, структура самостоятельной работы, методические рекомендации по изучению теоретического курса и выполнения заданий самостоятельной работы, реализация графика самостоятельной работы, рекомендуемая литература.

Предназначены для студентов направления подготовки 19.03.02 очной и заочной форм обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 19.03.17. Формат 60x84 1/16.
Усл.печ.л. 1,9. Уч.- изд. л. 1,8. Тираж 50 экз. Заказ 1070. Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040 Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Курск 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Общие сведения	5
Общая характеристика самостоятельной работы	6
Компетентный подход при проведении самостоятельной работы	7
Структура самостоятельной работы	11
Методические рекомендации по изучению теоретического курса	12
Методические рекомендации по выполнению заданий самостоятельной работы	27
Тематика рефератов, докладов, выступлений, презентаций	28
Реализация графика самостоятельной работы	32
Список рекомендательной литературы	33

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Введение в технологию хлебопекарного производства» является дисциплиной вариативной части обязательных дисциплин учебного плана направления подготовки 19.02.03 Продукты питания растительного происхождения.

Целью изучения учебной дисциплины «Введение в технологию хлебопекарного производства» является приобретение знаний, необходимых для понимания технологических процессов получения продукции хлебопекарного, производства, совершенствование технологии с целью улучшения качества изделий; формировании систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях технологических процессов; глубокое осмысление роли избранной ими профессии; осмысление продовольственной проблемы в контексте современных глобальных проблем человечества.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- привитие навыков и умений по организации и эффективному осуществлению входного контроля качества сырья, производственного контроля полуфабрикатов и параметров технологического процесса, качества готовых изделий;
- формирование теоретических знаний в области технологии хлебопекарного производства;
- изучение технологических процессов получения продукции хлебопекарного производства;
- овладение методами, средствами испытаний и контроля качества сырья и готовой продукции;
- получение знаний и привитие навыков в области анализа проблемных производственных ситуаций, решения проблемных задач и вопросов, эффективного использования сырья и оборудования;
- приобретение умений по ведению технологических процессов с позиций современных представлений о рациональном использовании сырья, обеспечения высокого качества хлебобулочных изделий и их безопасности для потребителя;
- освоение навыков управления технологическими процессами производства хлебобулочных изделий.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В методических указаниях даны структура, задания и методика реализации всех видов самостоятельных работ, в соответствии с рабочей программой, методика применения балльно-рейтинговой системы, методики проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов играет едва ли не важнейшую роль в образовательном процессе. Это связано с задачами высшего образования, направленными на формирование творческих личностей, способных, в условиях сокращения доли аудиторных занятий, к самоорганизации, саморазвитию и успешному освоению программ профессионального образования.

Самостоятельная работа студентов рассматривается и как форма организации, и как метод, и как средство обучения, и как вид учебной деятельности. Самостоятельная работа способствует формированию таких важных черт личности, как самостоятельность, познавательная активность и творческое отношение к труду.

Данные методические указания содержат рекомендации по изучению теоретического курса «Введение в технологию хлебопекарного производства», прохождению практических работ, предусматривают самостоятельную проработку ряда тем, опирающихся на самостоятельное углубленное изучение материала.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебной программой дисциплины предусмотрено 50% объема времени изучения материала на самостоятельную работу студентов. Данный вид работы является обязательным для выполнения. При самостоятельном выполнении различных видов заданий студент учится принимать самостоятельно решения, разбирать и изучать новый материал, работать с периодической литературой.

Программой предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение теоретического курса.
2. Подготовка реферата или презентации.

По каждому виду работы студент должен выполнить задания, приведенные в данных методических указаниях и согласованные с преподавателем.

Выполненные задания оформляются в соответствии с требованиями оформления студенческих текстовых документов и сдаются преподавателю в соответствии с графиком самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов по освоению курса «Введение в технологию хлебопекарного производства» предусматривает выполнение ряда задач, направленных на самоорганизацию учебной работы в образовательной деятельности. Эффективность самостоятельной работы будет определяться качеством полученных студентами знаний и реализацией ими основной цели образовательной деятельности – приобретение устойчивых знаний по изучаемой дисциплине. Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в укреплении и расширении знаний и умений, получаемых студентами на традиционных формах занятий.

Самостоятельная работа студентов требует умения планировать свою работу, четко ставить систему задач, вычленять среди них главное, уметь избирать способы наиболее быстрого экономного решения поставленных задач.

Самостоятельная работа студентов реализуется в процессе прохождения лекционного курса, практических занятий, лабораторных работ, в специализированной аудитории с

преподавателем и вне стен вуза – дома, в библиотеке, в сети Интернет, на торговых площадках, выставках, ярмарках проводимых в г. Курске и других областях.

Контроль за выполнением самостоятельной работы включает в себя тестовый опрос, проверку домашнего задания, оценку работы студента на занятии в баллах и включение его в рейтинговую систему оценивания результатов учебной деятельности.

Эффективность самостоятельной работы студентов находится в прямой зависимости от методики ее организации. Самостоятельная работа должна стать органическим продолжением работы на занятиях и идти по пути постепенного ее усложнения.

КОМПЕТЕНТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПРОВЕДЕНИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- химический состав, органолептические и физико-химические свойства сырья и его хлебопекарные качества;
- современное состояние перерабатывающей промышленности и перспективы ее развития;
- основные свойства сырья, определяющие характер и режимы процессов технологической переработки;
- характеристику сырья, используемого в производстве хлебобулочных продуктов;
- ассортимент хлебобулочных изделий, их пищевую ценность;
- основные этапы технологических процессов при производстве хлебобулочных продуктов;
- особенности технологического процесса приготовления различных видов хлебобулочных изделий;
- дефекты, причины и мероприятия по устранению нестандартных изделий;
- приемы организации рационального ведения технологического процесса;
- правила замены сырья;
- основные показатели качества пищевых продуктов;
- технологические требования к ведению технологического процесса и контролю за качеством продукции.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

- готовностью выполнить работы по рабочим профессиям (ПК-11).

ПК - 4:

знать:

- ассортимент хлебобулочных изделий, их пищевую ценность;
- основные этапы технологических процессов при производстве хлебобулочных продуктов;

- современное состояние перерабатывающей промышленности и перспективы ее развития;

- характеристику сырья, используемого в производстве хлебобулочных продуктов;

- основные свойства сырья, определяющие характер и режимы процессов технологической переработки;

- дефекты, причины и мероприятия по устранению нестандартных изделий.

уметь:

- проводить анализы пищевых продуктов- исследовать технологический процесс с целью его оптимизации и совершенствования;

- осуществлять контроль над соблюдением технологических параметров процесса производства хлеба;

- оценить показатели качества, используемого в производстве сырья;

- согласовать параметры процесса с характеристиками сырья и готовой продукции;

- выявлять особенности отдельных технологических процессов переработки различных видов сырья в пищевые продукты.

владеть:

- комплексной оценкой на соответствие продукции установленным требованиям;

- методами проведения анализов по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- современными методами оценки свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции.

ПК-11:

знать:

- основные показатели качества пищевых продуктов;
- особенности технологического процесса приготовления различных видов хлебобулочных изделий;
- приемы организации рационального ведения технологического процесса;
- правила замены сырья;
- технологические требования к ведению технологического процесса и контролю за качеством продукции.

уметь:

- осуществлять учет и анализ расхода сырья и упаковочных материалов;
- проводить взаимозаменяемость различных видов сырья;
- уметь анализировать проблемные производственные ситуации и задачи;
- находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

владеть:

- методикой расчета производственных рецептур;
- методикой ведения технологического процесса;
- способностью к обобщению и анализу информации применительно к технологии производственного процесса.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- химический состав, органолептические и физико-химические свойства сырья и его хлебопекарные качества;
- современное состояние перерабатывающей промышленности и перспективы ее развития;
- основные свойства сырья, определяющие характер и режимы процессов технологической переработки;
- характеристику сырью, используемого в производстве хлебобулочных продуктов;
- ассортимент хлебобулочных изделий, их пищевую ценность;
- основные этапы технологических процессов при производстве хлебобулочных продуктов;

- особенности технологического процесса приготовления различных видов хлебобулочных изделий;
- дефекты, причины и мероприятия по устранению нестандартных изделий;
- приемы организации рационального ведения технологического процесса;
- правила замены сырья;
- основные показатели качества пищевых продуктов;
- технологические требования к ведению технологического процесса и контролю за качеством продукции.

Уметь:

- проводить анализы пищевых продуктов;
- осуществлять контроль над соблюдением технологических параметров процесса производства хлеба;
- оценить показатели их качества;
- согласовать параметры процесса с характеристиками сырья и готовой продукции;
- исследовать технологический процесс с целью его оптимизации и совершенствования;
- выявлять особенности отдельных технологических процессов переработки различных видов сырья в пищевые продукты;
- уметь анализировать проблемные производственные ситуации и задачи;
- проводить взаимозаменяемость различных видов сырья;
- осуществлять учет и анализ расхода сырья и упаковочных материалов;
- находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Владеть:

- современными методами оценки свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции;
- комплексной оценкой на соответствие продукции установленным требованиям;
- методами проведения анализов по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- методикой расчета производственных рецептур, отдельных элементов технологического плана производства.

СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебным планом и графиком учебного процесса дисциплины «Введение в технологию хлебопекарного производства» предусмотрено прохождение лекционного курса, выполнение практических работ, лабораторных работ, подготовка и сдача реферата, проведение тестирования, а также подготовка презентации. В этой связи необходимы особые и индивидуальные подходы к изучению теоретического и практического разделов курса.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов на кафедре товароведение, технологии и экспертизы товаров имеются учебные пособия, методические рекомендации по практическим работам, тесты различных видов, статьи из научных и научно-методических изданий, электронные версии тестовых заданий.

В настоящих рекомендациях приводятся основные требования по выполнению студентами самостоятельной работы, которые сведены в единую структуру. Первая часть рекомендаций посвящена изучению теоретического курса и включает в себя следующие позиции: содержание раздела, практические рекомендации по изучению данной темы, контрольные вопросы, которые позволят студенту самостоятельно оценить уровень усвоения изучаемого раздела данного курса. Для освоения практических работ даны рекомендации по самостоятельной работе студентов для приобретения навыков работы в области хлебопечения.

Вторая часть включает в себя методику реализации самостоятельной работы при подготовке реферата и необходимые для этого информационные источники.

Важной составной частью самостоятельной работы студентов является литература, которая предлагается как в виде рекомендуемого перечня.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА

Самостоятельное изучение вопросов теоретического курса студентами должно осуществляться по учебникам, учебным пособиям и конспектам лекций, методическим и раздаточным материалам, подготовленным преподавателем для текущей подготовки к учебным занятиям, по опубликованным технологическим инструкциям и другим материалам в периодической и научной литературе, в Интернете.

Самостоятельная работа студентов является важной составляющей курса «Введение в технологию хлебопекарного производства».

Из общей трудоемкости дисциплины – 216 часов (3 з.е.) на самостоятельную работу приходится – 90 часов (1,5 з.е.). Эта работа предусматривает изучение теоретического курса и подготовку к тестированию – 12 часов (0,35 з.е.), подготовка к зачету 18 часов (0,5 з.е.), подготовка к экзамену - 36 часов (1,0 з.е.).

Темы для самостоятельной работы студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
3 семестр			
1	Введение в курс. Перспективы развития хлебопекарной отрасли	1 - 2 неделя	4
2	Классификация и ассортимент хлебобулочных изделий	3- 6 неделя	10
3	Пищевая ценность хлебобулочных изделий	7 - 8 неделя	8
4	Зерно пшеницы и ржи	9-11 неделя	10
5	Хлебопекарные свойства пшеничной муки	12-14 неделя	10
6	Хлебопекарные свойства ржаной муки	15-16 неделя	8
7	Соотношение и роль в тесте	18 неделя	4

	отдельных видов сырья		
	Итого за 3 семестр		54
4 семестр			
8	Особенности приготовления пшеничного теста	1-3 неделя	6
9	Особенности приготовления ржаного теста	4-6 неделя	6
10	Процессы, происходящие при приготовлении теста и выпечке	7-9 неделя	6
11	Хранение хлебобулочных изделий	10-12 неделя	6
12	Болезни и дефекты хлеба, причины их возникновения, меры предупреждения	13-15 неделя	6
13	Оценка качества хлебобулочных изделий	16-18 неделя	6
	Итого за 4 семестр		36
	Итого		90

За время, отведенное на самостоятельную работу, необходимо подготовить реферат или сообщение по одной из тем, предложенных преподавателем.

Тема 1. Введение в курс. Перспективы развития хлебопекарной отрасли

Цель работы: изучить основные перспективы развития хлебопекарной отрасли.

Задачи:

- провести обзор развития хлебопекарной промышленности России;
- изучить этапы процесса производства хлебобулочных изделий.

Примерный объем темы: 5 часов (1 час аудиторных занятий + 4 часа на самостоятельную работу)

Задания для самостоятельной работы

1. Значение хлеба в питании населения России.

2. История, современное состояние и перспективы развития хлебопекарной промышленности России.

Вопросы для самопроверки

1. Какие перспективные направления хлебопекарной промышленности?
2. Каковы основные стадии производства хлебобулочных изделий?
3. В чем заключается подготовка сырья к пуску в производство?
4. Какова общая аппаратурно-технологическая схема поточного производства хлеба на современном комплексно-механизированном хлебозаводе? Какие еще схемы Вы знаете?

Используемые материалы: лекции; консультации преподавателей.

Рекомендуемая литература: [1],[6],[7].

Тема 2. Классификация и ассортимент хлебобулочных изделий

Цель работы: ознакомиться с основной классификацией и ассортиментом хлебобулочных изделий.

Задачи:

- изучить классификацию хлебных изделий;
- изучить характеристику отдельных видов хлеба и булочных изделий;
- изучить классификацию хлебобулочных изделий пониженной влажности;
- изучить характеристику отдельных видов бараночных и сухарных изделий.

Примерный объем темы: 14 часов (4 час аудиторных занятий + 10 часа на самостоятельную работу)

Задания для самостоятельной работы

1. Приведите примеры ржано-пшеничного хлеба.

2. В чем отличие сушек, баранок и бубликов?
3. Дайте характеристику сдобным сухарям.

Вопросы для самопроверки

1. Структура ассортимента хлебопекарной промышленности.
2. По каким признакам осуществляется деление хлебных изделий на группы?
3. На какие группы подразделяются хлебные изделия?
4. Какие изделия относятся к булочным и чем они отличаются от изделий сдобных?
5. Какие изделия относятся к диетическим, каково их назначение?
6. Какие группы выделяют среди изделий профилактического назначения?

Используемые материалы: лекции; практические занятия; консультации преподавателей

Рекомендуемая литература: [1],[2],[6],[7].

Тема 3. Пищевая ценность хлебобулочных изделий

Цель работы: изучить качественный состав хлеба и хлебобулочных изделий.

Задачи:

- изучить качественный состав хлеба и хлебобулочных изделий;
- изучить усвояемость хлебобулочных изделий.

Примерный объем темы: 12 часов (4 часа аудиторных занятий + 8 часов на самостоятельную работу)

Задания для самостоятельной работы

1. Изучить химический состав хлеба и пищевую ценность.
2. Изучить минеральный состав хлебобулочных изделий.
3. Изучить содержание витаминов в хлебобулочных изделиях.
4. Изучить биологическую ценность хлебобулочных изделий.

Вопросы для самопроверки

1. Понятие о биологической ценности хлеба.
2. Понятие об энергетической ценности хлеба.
3. Особенности пищевой и энергетической ценности: зерна и продуктов переработки зерна; хлеба и хлебобулочных изделий.
4. Пути повышения пищевой и биологической ценности хлеба.

Используемые материалы: лекции; практические занятия; консультации преподавателей

Рекомендуемая литература: [1],[2],[3],[4].

Тема 4. Зерно пшеницы и ржи.

Цель: изучить особенности состава зерна пшеницы и ржи, влияние технологических свойств зерна на качество и выход муки.

Задачи:

- изучить строение и состав пшеницы и ржи;
- изучить ботаническую и товарную классификацию пшеницы и ржи;
- изучить особенности качества зерна пшеницы и ржи.

Примерный объем темы: 20 часов (10 часов аудиторных занятий + 10 часов на самостоятельную работу).

Задания для самостоятельной работы

1. Химический состав зерна.
2. Химический состав пшеничной муки.
3. Влияние технологических свойств зерна на качество муки.
4. Влияние технологических свойств зерна на выход муки.
5. Гидротермическая обработка зерна.

Вопросы для самопроверки

1. Как влияет влажность зерна на качество и сохраняемость?
2. Какова методика определения влажности зерна?

3. Как определяется натура зерна?
4. Что относится к сорной примеси?
5. Что относится к вредной примеси?
6. Как определяется засоренность зерна?

Используемые материалы: лекции; практические занятия; лабораторные работы, консультации преподавателей

Рекомендуемая литература: [1],[2],[3],[4],[5],[6].

Тема 5. Хлебопекарные свойства пшеничной муки.

Цель: изучить методы определения хлебопекарных свойств пшеничной муки.

Задачи:

- изучить углеводно-амилазный комплекс муки и его значение для качества муки;
- изучить белково-протеиназный комплекс муки и его значение;
- изучить основные показатели хлебопекарных свойств пшеничной муки.

Примерный объем темы: 20 часов (10 часов аудиторных занятий + 10 часов на самостоятельную работу)

Задания для самостоятельной работы

1. Углеводно-амилазный комплекс муки и его значение для качества муки.
2. Белково-протеиназный комплекс муки и его значение.
3. Основные показатели хлебопекарных свойств пшеничной муки?

Вопросы для самопроверки

1. Что представляет собой клейковина муки и каково ее влияние на качество хлеба?
2. Назовите физико-химические показатели качества пшеничной муки.
3. Как определяются вкус, запах и цвет муки?

4. Как определяется массовая доля сырой клейковины?
5. Какими свойствами характеризуется качество сырой клейковины?
6. В чем отличия качества отдельных групп клейковины?

Используемые материалы: лекции; практические занятия; лабораторные работы, консультации преподавателей

Рекомендуемая литература: [4],[5],[6],[7],[9],[11].

Тема №6. Хлебопекарные свойства ржаной муки.

Цель работы: изучить хлебопекарные свойства ржаной муки.

Задачи:

- изучить хлебопекарные свойства ржаной муки;
- изучить показатели качества ржаной муки регламентируются соответствующими стандартами.

Примерный объем темы: 16 часов (8 часов аудиторных занятий + 8 часов на самостоятельную работу).

Задания для самостоятельной работы

1. Какие виды муки вырабатывают в России?
2. Что положено в основу деления муки на виды?
3. Что лежит в основе деления муки на сорта?
4. В чем отличительные особенности белков ржаной и пшеничной муки?
5. Каковы отличительные свойства углеводов пшеничной и ржаной муки?
6. Сравните минеральный и витаминный состав пшеничной и ржаной муки.

Вопросы для самопроверки

1. Каковы отличительные свойства углеводов пшеничной и ржаной муки?
2. Какие показатели качества ржаной муки регламентируются

соответствующими стандартами?

3. В чем заключается органолептическая оценка качества ржаной муки?

Используемые материалы: лекции; практические занятия; лабораторная работа; консультации преподавателей.

Рекомендуемая литература: [1],[2],[3], [6],[10],[11].

Тема 7. Соотношение и роль в тесте отдельных видов сырья.

Цель: изучить роль в тесте отдельных видов сырья.

Задачи:

- изучить влияния на свойства теста и качество хлеба добавления сахара, жира, дрожжей, поверхностно-активных веществ (ПАВ), улучшителей, модифицированных крахмалов (МКр);
- изучить контроль качества жиров, молочных продуктов, яиц.

Примерный объем темы: 20 часов (16 часов аудиторных занятий + 4 часа на самостоятельную работу).

Задания для самостоятельной работы

1. Изучить контроль качества жиров, молочных продуктов, яиц.
2. Определять влияния на свойства теста и качество хлеба добавления сахара, жира, поверхностно-активных веществ (ПАВ), улучшителей, модифицированных крахмалов (МКр).

Вопросы для самопроверки

1. По каким показателям оценивают прессованные дрожжи?
2. В чем заключается методика определения кислотности дрожжей?
3. В чем заключается методика определения подъемной силы прессованных дрожжей стандартным методом?
4. В чем сущность определения подъемной силы прессованных дрожжей ускоренным методом?
5. В чем заключается методика определения массовой доли влаги прессованных и сушеных дрожжей экспресс методом?

6. По каким показателям контролируют качество химических разрыхлителей?

7. По каким показателям оценивают качество жиров, молока, яичных продуктов? В чем заключается сущность определения массовой доли жира в маргарине рефрактометрическим методом?

8. В чем заключается методика определения кислотности молочных продуктов? В чем заключается методика определения плотности молочных продуктов?

9. Как определить свежесть яиц?

10. Как определить среднюю массу одного яйца?

11. Как влияет добавления сахара на свойства теста и качество хлеба?

12. Как влияет добавления жира на свойства теста и качество хлеба?

13. Как влияет добавления поверхностно-активных веществ (ПАВ) и улучшителей на свойства теста и качество хлеба?

14. Как влияет добавления модифицированных крахмалов (МКр) на свойства теста и качество хлеба?

Используемые материалы: лекции; практические занятия; лабораторные работы, консультации преподавателей

Рекомендуемая литература: [1],[2],[3],[4],[5],[6],[8],[9],[10].

Тема 8. Особенности приготовления пшеничного теста

Цель: изучить особенности технологии приготовления пшеничного хлеба.

Задачи:

- изучить операции по приготовлению хлеба из пшеничной муки;
- изучить особенности приготовления опарного и безопарного теста.

Примерный объем темы: 14 часов (8 часов аудиторных занятий + 6 часов на самостоятельную работу).

Задания для самостоятельной работы

1. Изучить условия брожения теста.

2. Перечислить признаки готовности теста.

Вопросы для самопроверки

1. Какие Вы знаете способы приготовления пшеничного теста?
2. Каковы особенности приготовления теста пшеничной муки?
3. Назовите способы интенсификации процесса созревания пшеничного теста.
4. Технологические затраты при брожении теста. Какие факторы влияют на них?

Используемые материалы: лекции; практические занятия; консультации преподавателей

Рекомендуемая литература: [1],[2],[3],[4],[5],[6],[7],[10],[11].

Тема 9. Особенности приготовления ржаного теста

Цель: изучить особенности технологии приготовления ржаного хлеба.

Задачи:

- изучить операции по приготовлению хлеба из ржаной муки;
- изучить особенности приготовления заквасок для ржаного хлеба.

Примерный объем темы: 14 часов (8 часов аудиторных занятий + 6 часов на самостоятельную работу).

Задания для самостоятельной работы

1. Изучить особенности приготовления теста из ржаной и смеси ржаной.
2. Изучить особенности приготовления жидких дрожжей.
3. Охарактеризуйте основные этапы производства ржаного хлеба.
4. Изучить особенности приготовления заквасок.

Вопросы для самопроверки

1. Охарактеризуйте особенности микрофлоры ржаного теста?
2. Каковы особенности приготовления теста из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки?
3. Изменение кислотности теста. Роль кислотности при приготовлении теста из ржаной муки. Определение готовности теста.
4. Роль заквасок в технологии приготовления ржаного хлеба.

Используемые материалы: лекции; практические занятия; консультации преподавателей

Рекомендуемая литература: [1],[2],[3],[4],[5],[6],[7],[10],[11].

Тема 10. Процессы, происходящие при приготовлении теста и выпечке

Цель: изучить влияния на свойства теста, ход технологического процесса и качество хлеба из пшеничной муки следующих параметров технологического процесса: температуры и продолжительности брожения теста, влажности теста, количества дрожжей и соли.

Задачи:

- изучить процессы, протекающие при замесе теста;
- изучить структуру образующегося при замесе теста;
- изучить процессы протекающие при брожении теста.
- изучить влияние отдельных компонентов теста на технологические параметры приготовления теста.

Примерный объем темы: 10 часов (4 часов аудиторных занятий + 6 часов на самостоятельную работу).

Задания для самостоятельной работы

1. Назовите способы интенсификации процесса созревания пшеничного теста.
- 2.Какие операции выполняются при разделке теста?
3. Особенности округления кусков теста из пшеничной и ржаной муки.
- 4.Назначение предварительной расстойки тестовых заготовок.

5. Какие процессы протекают при предварительной расстойке тестовых заготовок?

Вопросы для самопроверки

1. Как влияет температура брожения теста на свойства теста и качество хлеба?

2. Как влияет продолжительность брожения теста на свойства теста и качество хлеба?

3. Как влияют компоненты рецептуры и условия технологического режима на свойства теста и качество хлеба?

Используемые материалы: лекции; практические занятия; консультации преподавателей

Рекомендуемая литература: [1],[2],[10],[11].

Тема 11. Хранение хлебобулочных изделий

Цель: изучить особенности хранения хлебобулочных изделий.

Задачи:

- изучить изменение качества хлеба при хранении. Остывание и усыхание хлеба. Влияние отдельных факторов на эти процессы;

- изучить оптимальные условия хранения хлеба на хлебозаводе. Черствение хлеба, его сущность и методы определения. Факторы, влияющие на черствение хлеба, методы его замедления: замораживание хлеба;

- изучить правила хранения хлебобулочных изделий на предприятиях и доставка их в торговую сеть. Современные аппаратурно-технологические схемы механизации работ в хлебохранилищах и экспедиции.

Примерный объем темы: 8 часов (2 часов аудиторных занятий + 6 часов на самостоятельную работу).

Задания для самостоятельной работы

1. Современные способы сохранения свежести хлеба.
2. Процессы, происходящие при черствении хлеба.

3. Способы переработки черствого хлеба.

Вопросы для самопроверки

1. Как осуществляется хранение хлеба на предприятиях?
- 2.Сроки выдержки хлебобулочных изделий на предприятиях?
- 3.Усыхание хлеба при хранении. Усушка хлеба, факторы, обуславливающие усушку. Пути снижения усушки.
- 4.Сущность процесса черствения хлеба, факторы, влияющие на черствение.
- 5.Какие компоненты рецептуры влияют на сохранение свежести хлеба?
- 6.Какие пищевые добавки способствуют сохранению свежести хлеба?
- 7.Замораживание хлебобулочных изделий для сохранения их свежести.
- 8.Упаковывание хлеба для продления срока свежести изделий.
- 9.Виды упаковочных материалов.
- 10.Методы переработки черствого и бракованного хлеба.
11. Какие способы обработки применяют для консервирования хлебобулочных изделий?
- 12.Что такое срок максимальной выдержки хлебобулочных изделий на хлебозаводе и срок реализации в торговой сети?

Используемые материалы: лекции; консультации преподавателей.

Рекомендуемая литература: [1],[2],[10],[11].

Тема 12. Болезни и дефекты хлеба, причины их возникновения, меры предупреждения

Цель: изучить особенности технологии приготовления пшеничного хлеба.

Задачи:

- изучить болезни хлеба;
- изучить дефекты хлеба, возникающие в результате нарушения технологии;

- изучить меры по предупреждению дефектов хлебобулочных изделий;

- изучить способы борьбы с болезнями хлеба.

Примерный объем темы: 8 часов (2 часов аудиторных занятий + 6 часов на самостоятельную работу).

Задания для самостоятельной работы

1. Хлебопекарные свойства муки из зерна, поврежденного вредной черепашкой. Способы улучшения качества хлеба.

2. Картофельная болезнь хлеба, плесневение хлеба. Методы предупреждения.

Вопросы для самопроверки

1. Образование каких дефектов может вызвать повышенная влажность теста?

2. Какие дефекты вызывает недостаточная окончательная расстойка тестовых заготовок?

3. Назовите возбудителя картофельной болезни хлеба.

4. Какие способы применяют для подавления картофельной болезни хлеба?

5. Какие методы применяют для предотвращения плесневения хлеба длительного хранения?

Используемые материалы: лекции; консультации преподавателей

Рекомендуемая литература: [1],[2].

Тема 13. Оценка качества хлебобулочных изделий

Цель: изучить особенности оценки качества хлебобулочных изделий.

Задачи:

- изучить органолептические методы оценки качества хлебобулочных изделий;

- изучить физико - химические методы оценки качества

хлебобулочных изделий;

- изучить методы оценки свежести хлеба.

Примерный объем темы: 10 часов (4 часа аудиторных занятий + 6 часов на самостоятельную работу).

Задания для самостоятельной работы

1. Определение влажности хлеба.
2. Определение кислотности хлеба.
3. Определение пористости хлеба.

Вопросы для самопроверки

1. С помощью чего определяют органолептические показатели продуктов?
2. Условия, создаваемые для органолептической оценки продуктов.
3. Почему важно подбирать и готовить дегустаторов?
4. Назовите основные виды вкуса.
5. Каков порядок определения вкуса, запаха, цвета продуктов?
6. Технологическое значение влажности продуктов.
7. Какова взаимосвязь между содержанием влаги и сухих веществ в продуктах?
8. Какие методы определения массовой доли влаги нашли более широкое применение в ТХК пищевых продуктов?
9. В чем сущность термических методов определения массовой доли влаги?
10. Для каких продуктов нормируется содержание влаги, для каких содержание сухих веществ?
11. Какие виды кислотности продуктов различают?
12. Чем характеризуется общая и истинная кислотность?
13. В каких единицах измеряется общая и истинная кислотность продуктов?
14. Каково технологическое значение кислотности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции?
15. Для каких изделий нормируется щелочность? Почему?
16. Каково влияние содержания жира в продуктах на качество и

пищевую ценность?

17. На чем основаны методы определения массовой доли жира в продуктах?

18. Какие требования предъявляются к коэффициенту преломления растворителя жира?

19. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с растворителями жира?

20. Дайте сравнительную оценку методов определения массовой доли жира в продуктах.

21. Какие сахара содержатся в пищевых продуктах?

22. Что такое редуцирующие сахара?

23. Каким методом сахарозу переводят в редуцирующие сахара?

Используемые материалы: лекции; практические занятия; консультации преподавателей

Рекомендуемая литература: [1],[2],[3],[4],[5],[6],[7],[10],[11].

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Выполнение самостоятельной работы по каждой теме подразумевает ответы на задания и вопросы для самопроверки изученных тем дисциплины.

Написание реферата, доклада, выступления или презентации предполагает привлечение студентов к поиску и освоению дополнительной информации, касающейся общих сведений о эстетике и дизайне непродовольственных товаров.

При подготовке рефератов студенты должны находить материал в книгах, в том числе во вновь издаваемых, периодических изданиях – журналах, «Технология хлеба», «Пищевая промышленность».

Необходимую информацию можно получить в Интернете.

При подготовке рефератов темы предлагаются преподавателем либо могут выбираться студентами самостоятельно по согласованию с преподавателем. Ниже приведены направления, по которым может быть предложена конкретная тема реферата или презентации.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ, ВЫСТУПЛЕНИЙ, ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Каждый студент выполняет задание по тематике, приведенной ниже.

Тематика рефератов, докладов или презентаций

1. Основное и дополнительное сырье для производства хлебобулочных изделий. Требования, предъявляемые к сырью для производства хлебобулочных изделий. Основные сорта хлебопекарной муки. Стандарты на муку хлебопекарную.
2. Хлебопекарные свойства пшеничной муки.
3. Хлебопекарные свойства ржаной муки, факторы, их обуславливающие, отличия от свойств пшеничной муки.
4. Тритикалевая мука, особенности химического состава, хлебопекарные свойства, перспективы использования в хлебопекарной промышленности.
5. Вода.
6. Соль и солевые смеси.
7. Дрожжи прессованные, инстантные и сушеные, дрожжевое молочко.
8. Дополнительное сырье: сахар, патока, жировые продукты, солод, молоко и продукты его переработки, и другие виды сырья, применяемого для производства хлебобулочных изделий.
9. Требования, предъявляемые к качеству дополнительного сырья. Нетрадиционные виды сырья.
10. Хранение и подготовка сырья к использованию в производстве. Подготовка сырья, повышающая эффективность использования его в производстве.
11. Приготовление жидких дрожжей. Основные схемы приготовления жидких дрожжей.
12. Пшеничные закваски: высоко кислотные мезофильные закваски, КМКЗ, ацидофильные и др.
13. Разрыхление теста химическими, физическими и механическими способами. Преимущества и недостатки разных способов разрыхления теста.
14. Понятие о рецептуре (установочной и производственной).
15. Основные этапы приготовления пшеничного теста.
16. Дозирование сырья.

17. Замес и образование теста. Способы замеса теста 18. Процессы, происходящие при замесе теста: физические, коллоидные, биохимические, микробиологические.

19. Оптимизация замеса теста, критерии его оценки.

20. Созревание теста, спиртовое и молочнокислое брожение.

21. Размножение дрожжей. Изменение кислотности теста. Физические, коллоидные и биохимические процессы.

22. Пути форсирования созревания теста.

23. Обминка теста и влияние механической обработки теста.

24. Определение готовности теста.

25. Соотношение и роль в тесте отдельных рецептурных компонентов: воды и муки, соли и муки, сахара и муки, жировых продуктов и муки и т.д.

26. Температура полуфабрикатов и влияние ее на процессы при их созревании.

27. Мучные полуфабрикаты многофункционального назначения: заварки, бездрожжевые и консервированные полуфабрикаты.

28. Опарный и безопарный способы приготовления пшеничного теста, их сравнительная оценка.

29. Ускоренные способы приготовления пшеничного теста. Технологии интенсифицированного приготовления пшеничного теста на основе быстрозамороженных полуфабрикатов.

30. Оптимизация процесса созревания пшеничного теста, критерии его оценки. Контроль свойств теста.

31. Способы приготовления пшеничного теста за рубежом.

32. Приготовление ржаного теста. Способы приготовления ржаного теста.

33. Отличия в свойствах и способах приготовления ржаного теста, связанные с различиями в составе и свойствах ржаной и пшеничной муки.

34. Бродильная микрофлора ржаных заквасок и теста.

35. Разводочный и производственный циклы приготовления закваски.

36. Основные закономерности процессов созревания ржаных полуфабрикатов.

37. Способы приготовления ржаного и ржано-пшеничного теста.

38. Аппаратурно-технологические схемы периодического и непрерывного приготовления пшеничного и ржаного теста и их

оценка.

39. Контроль свойств полуфабрикатов.

40. Основные операции разделки: теста деление теста на куски и округление, предварительная расстойка, формование, окончательная расстойка. Назначение каждой операции и режимы проведения, влияние на качество готовой продукции.

41. Способы выпечки хлеба. Процессы, происходящие в выпекаемой тестовой заготовке при радиационно-конвективной выпечке хлеба.

42. Прогрев тестовых заготовок при выпечке, теплофизические процессы при выпечке. Температурное поле тестовой заготовки. Влагообмен выпекаемой тестовой заготовки с газовой средой пекарной камеры и внутреннее перемещение влаги в тестовой заготовке. Микробиологические, биохимические и коллоидные процессы при выпечке.

43. Кинетика изменения объема выпекаемой тестовой заготовки и факторы, на нее влияющие. Гидротермический режим процесса выпечки.

44. Продолжительность процесса выпечки и факторы, на нее влияющие.

45. Определение готовности хлеба при выпечке.

46. Упек и факторы на него влияющие.

47. Выпечка в хлебопекарных печах с различным способом подвода тепла к выпекаемой тестовой заготовке (СВЧ, ИК и др.).

48. Отличия режимов выпечки хлеба из ржаной и пшеничной муки.

49. Понятие выхода хлеба и его экономическое значение. Технологические потери и затраты, факторы на них влияющие.

50. Нормирование выхода хлеба на хлебопекарных предприятиях. Величина выхода хлеба и факторы на него влияющие: свойства муки, рецептура и способы приготовления теста.

51. Производство хлеба из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.

52. Производство хлеба, булочных и сдобных изделий из пшеничной муки. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.

53. Производство бараночных изделий. Ассортимент.

Технология приготовления. Требования к качеству.

54. Производство сухарных изделий. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.

55. Производство соломки, хлебных палочек и сухого кваса. Технология приготовления. Требования к качеству.

56. Подготовка хлеба к реализации в торговой сети и его хранение.

57. Процессы, происходящие в хлебе при хранении: остывание и усушка, изменение влажности и температуры отдельных слоев хлеба.

58. Факторы, влияющие на процессы при хранении и величину усушки. Изменение качества хлеба при хранении.

59. Хранение хлебобулочных изделий на предприятиях и доставка их в торговую сеть.

60. Технологические схемы производства хлебобулочных изделий.

61. Рецепт и режим приготовления хлеба из пшеничной муки. Показатели качества. Расчет расхода сырья

62. Рецепт и режим приготовления хлеба из ржаной муки. Показатели качества. Расчет расхода сырья.

63. Рецепт и режим приготовления хлеба из смеси муки разных видов и сортов. Показатели качества. Расчет расхода сырья

64. Рецепт и режим приготовления булочных изделий. Показатели качества. Расчет расхода сырья.

65. Рецепт и режим приготовления мелкоштучных хлебобулочных изделий. Показатели качества. Расчет расхода сырья.

66. Рецепт и режим сдобных хлебобулочных изделий. Показатели качества. Расчет расхода сырья.

67. Расчет пищевой ценности хлебобулочных изделий.

РЕАЛИЗАЦИЯ ГРАФИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студента по освоению теоретического курса дисциплины должна быть непрерывной в течение всех 18 недель 3 семестра и 18 недель 4 семестра.

Ко второй неделе студент должен определиться с выбором темы реферата или презентации и подготовить к пятой неделе. Оценка работы по реферату или презентации предполагает коллективное заслушивание доклада по нему и обсуждение во время занятий. На это отводятся все последующие недели за исключением зачетной.

СПИСОК РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зверева Л.Ф. и др. Технология и технохимический контроль хлебопекарного производства: Л.Ф. Зверева, З.С. Немцова, Н.П. Волкова.-3-е изд., перераб. и доп.-М.: лег. и пищ. пром-сть, 2003.- 416 с.
 2. Справочник для работников лабораторий хлебопекарных предприятий/ К.Н. Чиждова, Т.И. Шкваркина, Н.П. Волкова, А.М. Чинчук.-М.: Пищевая промышленность, 2008.-192 с.
 3. Цыганова Т. Б. Технология хлебопекарного производства / Т. Б. Цыганова. – М.: Академия, 2001.- 423 с.
 4. Чиждов Б.А. Технологический контроль хлебопекарного производства/ Б.А. Чиждов, М.С. Шкваркина.-М.: Пищевая промышленность, 2007.-158 с.
 5. Лебухов В.И., Окара, Л. П. Физико-химические методы исследования: [учебник] Па- СПб. Лань, 2013.-480 с.
 6. Ауэрман Л.Я Технология хлебопекарного производства [Текст]: учебник / Л.Я. Ауэрман. - 9-е изд., перераб. и доп.- М.: Профессия, 2009. - 416 с.
 7. Пащенко, Л.П., Жаркова И.М. Технология хлебобулочных изделий [Текст]: учебное пособие / Л.П. Пащенко, И. М. Жаркова. М.: Колос С, 2008. – 389 с.
 8. Казаков, В.Д. Биохимия зерна и продуктов его переработки/ В.Д. Казаков, В.Л. Кретович - М.: Агропромиздат, 1989.
 9. Мельник, Б.Е. Технология приемки, хранения и переработки зерна/ Б.Е. Мельник и др. - М.: Агропромиздат, 1990.
 10. Присвятский, Л.А. Товароведение зерна и продуктов его переработки/ Л.А. Присвятский, И.Б. Шатилов. - М.: Колос, 1992.
 11. Присвятский, Л.А. Хранение зерна/ Л.А.. Присвятский. - М.: Агропромиздат, 1986.
 12. Ройтер, И.М., Макаренкова А.А. Сырье хлебопекарного, кондитерского, макаронного производства: Справочник/ И.М. Ройтер, А.А. Макаренкова. - Киев: Урожай, 1988.
- <http://www.gost.ru/> - Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс].
- <http://www.interstandart.ru/> - Официальный сайт информационной службы «Интерстандарт» федерального агентства

по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс].

<http://www.1gost.ru/> - На сайте представлено большое число национальных стандартов и других документов по стандартизации в РФ

<http://www.technormativ.ru/> - На сайте представлено большое количество национальных стандартов и других документов по стандартизации в РФ.