

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебно-производственный центр»**

УТВЕРЖДЕНО:

Директор АНО ДПО «УПЦ»

_____ Р.В.Рогачев

«__» _____ 20__ г.

**Образовательная программа профессионального
обучения**

(подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

Профессия: Пекарь (технолог)
Квалификация: 5 разряд
Код профессии: 16472

«Рассмотрено» на заседании

Учебно-методического совета

АНО ДПО «УПЦ»

Протокол № _____

От «__» _____ 20__ г.

Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Пекарь-технолог» (далее – программа) разработана в соответствии с утверждением Министерством труда и социальной защиты РФ профессионального стандарта «Пекарь» от 0.1.12.2015 «914 н.

Программа предназначена для приобретения слушателями необходимых знаний по основам микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности; по размножению и выращиванию дрожжей; по приготовлению теста; по разделке теста; по термической обработке теста и отделке поверхности хлебобулочных изделий; по укладке и упаковке готовой продукции; по технологическому оборудованию хлебопекарного производства; по безопасности на предприятии общественного питания; по технологии приготовления теста для хлебобулочных изделий; по технологии деления теста, формированию тестовых заготовок; по технологии приготовления и выпекания хлеба; по технологии хлебобулочных изделий; по приготовлению дрожжевого безопарного теста; по приготовлению дрожжевого опарного теста; по устройству и принципам действия тестомесильной машины; по приготовлению и способам выпечки хлебобулочных изделий; по методам определения готовности теста к выпечке и др.

К освоению программы допускаются лица, имеющие наличие удостоверения об образовании не ниже среднего или среднего профессионального по специальности.

В результате прохождения обучения по программе слушатели приобретают знания:

- основ микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности;
- размножения и выращивания дрожжей;
- приготовления теста;
- разделки теста;
- термической обработки теста и отделки поверхности хлебобулочных изделий;
- укладки и упаковки готовой продукции;
- технологического оборудования хлебопекарного производства;
- безопасности на предприятии общественного питания;
- технологии приготовления теста для хлебобулочных изделий;
- технологии деления теста, формирования тестовых заготовок;
- технологии приготовления и выпекания хлеба;
- технологии хлебобулочных изделий;
- приготовления дрожжевого безопарного теста;
- приготовления дрожжевого опарного теста;
- устройства и принципов действия тестомесильной машины;
- приготовления и способов выпечки хлебобулочных изделий;
- методов определения готовности теста к выпечке и др.

Цель обучения:

- Задачи обучения:

- усвоение слушателями теоретических знаний и практических навыков по основам микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности; по размножению и выращиванию дрожжей; по приготовлению теста; по разделке теста; по термической обработке теста и отделке поверхности хлебобулочных изделий; по укладке и упаковке готовой продукции; по технологическому оборудованию хлебопекарного производства; по безопасности на предприятии общественного питания; по технологии приготовления теста для хлебобулочных изделий; по технологии деления теста, формированию тестовых заготовок; по технологии приготовления и выпекания хлеба; по технологии хлебобулочных

изделий; по приготовлению дрожжевого безопасного теста; по приготовлению дрожжевого опарного теста; по устройству и принципам действия тестомесильной машины; по приготовлению и способам выпечки хлебобулочных изделий; по методам определения готовности теста к выпечке и др.

- развитие способности у слушателей самостоятельно и качественно приготавливать дрожжевое безопасное и опарное тесто; выпекать хлеб и хлебобулочные изделия;

- обучение слушателей методам определения готовности теста к выпечке.

При просмотре информационного источника (сайта):

- предоставление информации по программе с приемом итоговой аттестации (первичной, очередной или внеочередной) должностных лиц субъекта предпринимательства.

- подготовка необходимых документов (договор, счет или квитанция для оплаты обучения);

- предоставление личного кабинета с соответствующей методической литературой (нормативно-правовых актов РФ);

- предоставление тестирования с комментариями – промежуточной аттестации;

- предоставление экзаменационного тестирования (Зачета) – итоговой аттестации;

- в случае успешной сдачи предоставление протокола итоговой аттестации с соответствующим индивидуальным идентификационным номером обучающегося и удостоверения, подтверждающих пройденное обучение и успешную сдачу итоговой аттестации (Зачета).

Требования к образованию слушателя:

Удостоверение о среднем или среднем профессиональном образовании по специальности.

Категория слушателей:

- Пекари;
- Пекари-технологи;
- Пекари хлебобулочных изделий;
- Физические лица, индивидуальные предприниматели, должностные лица юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, привлекаемые по гражданско-правовому договору или договору оказания услуг.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате обучения слушатели должны:

Знать:

Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности;

Размножение и выращивание дрожжей;

Приготовление теста;

Разделку теста;

Термическую обработку теста и отделку хлебобулочных изделий;

Укладку и упаковку готовой продукции;

Технологическое оборудование хлебопекарного производства;

Безопасность на предприятии общественного питания;

Технологию приготовления теста для хлебобулочных изделий;
Технологию деления теста, формирование тестовых заготовок;
Технологию приготовления и выпекания хлеба и хлебобулочных изделий;
Приготовление дрожжевого безопасного теста;
Приготовление дрожжевого опарного теста;
Устройства и принципы действия тестомесильной машины;
Методы определения готовности теста к выпечке и др.

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС),
2017

Выпуск №51 ЕТКС

Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 05.03.2004 N 30

Раздел ЕТКС «Хлебопекарно-макаронное производство»

Пекарь-технолог 5-го разряда

Характеристика работ. Ведение технологического процесса выпечки хлеба свыше 7 т в смену, или выпечка в тендорных печах, или одновременное обслуживание расстойно-печного агрегата. Ведение процесса резки и формовки теста, окончательной расстойки и выпечки хлебобулочных изделий на комплексно-механизированной линии. Контроль веса тестовых заготовок и их готовности к выпечке. Регулирование работы обслуживаемого оборудования комплексно-механизированной линии: тестоотделителя, округлителя, закатки, автоматического посадчика, пруфера окончательной расстойки, надрезчика, расстойно-печного и ошпарочного агрегатов. Контроль температурного и парового режимов выпечки. Проверка качества готовой продукции. Обеспечение синхронной работы комплексно-механизированной линии.

Должен знать: технологический процесс производства вырабатываемых изделий; параметры режимов расстойки и выпечки хлеба, способы их регулирования; методы определения готовности теста к выпечке и качества готовой продукции; факторы, влияющие на качество расстойки, выпечки и на выход готовой продукции; устройство, конструктивные особенности и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования и применяемых контрольно-измерительных приборов; государственные стандарты на вырабатываемые хлебобулочные изделия.

Требования к уровню освоения содержания программы

По окончании курса проводится проверка знаний требований п. 2.1 программы с оформлением соответствующего Протокола заседания комиссии по проверке знаний (по утвержденной форме), в случае успешной сдачи зачета, слушателям выдаются удостоверение о дополнительном профессиональном образовании по программе профессионального повышения с присвоением квалификации пекарь-технолог по установленной форме, в том числе, заверенная копия протокола заседания комиссии по проверке знаний по установленной форме и заверенная копия лицензии на право образовательной деятельности.

Требования к слушателю

Допускаются к изучению программы лица:

- достигшие совершеннолетнего возраста (18-ти лет).

Имеющие:

- персональный компьютер с операционной системой и браузером обеспеченный выходом в сеть интернет.

– познания основ пользователя персонального компьютера;

- познания основ пользования сети интернет.

- имеющие диплом об образовании не ниже среднего профессионального по специальности.

Годовой календарный учебный график

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 1 января

Конец учебного года – 30 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному Директором АНО ДПО «УПЦ»

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

Учебно-тематический план

Цель – повышение квалификации

Категория слушателей – пекари; пекари-технологи; пекари хлебобулочных изделий

Время подготовки - 72 часа

Режим занятий - 8 акад. часов в день

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе	
			лекции	практ. занятия
1.	Теоретическое обучение	16	16	-
1.1.	Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности.	2	2	-

1.2.	Размножение и выращивание дрожжей.	2	2	-
1.3.	Приготовление теста.	2	2	-
1.4.	Разделка теста.	2	2	-
1.5.	Термическая обработка теста и отделка поверхности хлебобулочных изделий.	2	2	-
1.6.	Укладка и упаковка готовой продукции.	2	2	-
1.7.	Технологическое оборудование хлебопекарного производства.	2	2	-
1.8.	Безопасность на предприятии общественного питания.	2	2	-
1.2.	Спец.технология	16	16	-
1.2.1.	Технология приготовления теста для хлебобулочных изделий.	4	4	-
1.2.2.	Технология деления теста, формование тестовых заготовок.	4	4	-
1.2.3.	Технология приготовления и выпекания хлеба.	4	4	-
1.2.4.	Технология приготовления и выпекания хлебобулочных изделий.	4	4	-
2	Производственное обучение.	36	-	36
2.1.	Приготовление дрожжевого безопасного теста.	4	-	4
2.2.	Приготовление дрожжевого опарного теста.	4	-	4
2.3.	Изучение устройства и принципы действия тестомесильной машины. Составление схем и организация рабочего места пекаря-технолога.	4	-	4
2.4.	Приготовление и способы выпечки хлебобулочных изделий.	4	-	4
2.5.	Самостоятельное выполнение работ.	12	-	12
2.6.	Квалификационная пробная работа	8	-	8
	Итоговая аттестация (зачет)	4	4	-

	<i>Всего</i>	72	36	36
--	--------------	-----------	-----------	-----------

Содержание программы обучения

1. Теоретическое обучение.

Тема 1.1. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности.

Физиология микроорганизмов. Основной метод исследования микроорганизмов. Классификация микроорганизмов. Бактерии. Дрожжи. Основные биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами и их значение в природе и практике. Влияние условий внешней среды на микроорганизмы. Возбудители пищевых отравлений. Микрофлора почвы, воды, воздуха. Микробиология питьевого молока и сливок. Микробиология кисломолочных продуктов. Микробиология хлебопекарного производства. Личная гигиена работников общественного питания. Пищевые заболевания и их профилактика. Санитарно-эпидемиологические требования к благоустройству предприятий. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию. Санитарно-эпидемиологические требования к транспортировке и хранению продукции. Санитарно-эпидемиологические требования к обработке сырья, производству и реализации кулинарной продукции.

Тема 1.2. Размножение и выращивание дрожжей.

Общие сведения о дрожжах. Виды дрожжей. Роль дрожжей как разрыхлителей. Активность дрожжей. Приготовление питательной среды для выращивания дрожжей. Прессованные дрожжи. Сушеные дрожжи. Дрожжевое молоко. Сухие дрожжи. Фазы размножения дрожжей: латентная или индукционная фаза; фаза ускорения; экспоненциальная фаза; фаза замедления; стационарная фаза; фаза отмирания. Схемы выращивания дрожжей: получение маточных дрожжей; получение засевных дрожжей; выращивание товарных дрожжей.

Тема 1.3. Приготовление теста.

Приготовление теста. Температура опары и теста. Влияние влажности теста на его свойства и качество хлеба. Расстойка теста. Влияние добавления сахара и жировых продуктов на свойства теста и качество хлеба. Безопарный способ приготовления теста. Опарный способ приготовления теста. Способ приготовления теста из концентрированной молочнокислой закваске. Способ приготовления теста с применением органических кислот. Приготовление теста на густой закваске. Приготовление теста на жидкой закваске без применения заварки. Приготовление теста на жидкой закваске с заваркой. Приготовление теста на концентрированной молочнокислой закваске.

Тема 1.4. Разделка теста.

Разделка теста. Разделка пшеничного теста. Разделка ржаного теста.

Разделка пшеничного теста:

Деление на куски тестовых заготовок. Округление тестовых заготовок. Предварительная расстойка тестовых заготовок. Придание кускам теста необходимой формы. Окончательная расстойка тестовых заготовок.

Разделка ржаного теста:

Деление теста на куски. Формование. Окончательная расстойка. Накалывание, отделка поверхности.

Разделка теста для сдобных изделий.

Разделка полуфабрикатов из мороженого теста. Укладка сформированных полуфабрикатов на листы, платки, в формы.

Основные требования техники безопасности при обслуживании и эксплуатации тесторазделочных машин:

Перед началом работы:

1.1. Приступая к работе надеть спецодежду и заправить ее так, чтобы не было развивающихся концов. Волосы убрать под головной убор.

1.2. Проверить исправность тестоформирующего оборудования, транспортеров и пусковой аппаратуры.

1.3. Проверить исправность электроблокировок на ограждениях делительных головок, раскатывающих валиков тестозакаточных машин.

1.4. Убедиться в исправности ограждений движущихся частей и механизмов.

1.5. Осмотреть, и убедиться в исправности заземляющих проводников, надежности присоединения их к электродвигателям и оборудованию.

1.6. Проверить наличие инвентаря и специального инструмента.

1.7. Обо всех выявленных недостатках и неисправностях доложить начальнику смены.

Во время работы:

1.8. Перед включением убедиться, что пуск в работу оборудования безопасен для окружающих.

1.9. Включать машины только сухими и чистыми руками.

2.1. Емкости для масла и муки содержать только в отведенном месте.

2.2. Не проталкивать руками тесто через воронку тестоделителя, во избежание травмы.

2.3. Не зачищать валики тестоформирующих машин на ходу.

2.4. Не дотрагиваться руками до движущихся конвейерных лент, во избежание порезов рук соединительным замком.

2.5. При зачистке тестоделителя и формирующих машин использовать только специальный пластиковый скребок.

2.6. Не производить самостоятельный ремонт оборудования.

2.7. Не облакачиваться на тестоделители, тестоокруглители, тестозакаточные машины, транспортеры во время их работы.

2.8. Не допускать переполнения емкости тестом, если тесто попало на пол, немедленно собрать его и вытирать пол.

2.9. При смазке не использовать деформированные, с наличием острых концов и заусенцев форм, листов, поддонов.

3.1. Содержать рабочее место в чистоте и порядке, вытирать пол от воды, масла, теста.

В аварийных ситуациях:

3.2. При появлении шума, треска, грохота в работе оборудования немедленно остановить его и вызвать ремонтный персонал.

3.3. При ожогах обожженное место смазать облепиховым маслом.

Тема 1.5. Термическая обработка теста и отделка поверхности хлебобулочных изделий.

Определение готовности полуфабрикатов к выпечке. Контроль и регулирование режима выпечки хлеба, хлебобулочных и бараночных изделий. Отделка поверхности готовых хлебобулочных изделий. Контроль и регулирование режима сушки сухарных изделий. Контроль и регулирование режима приготовления мучных кондитерских изделий. Устранение дефектов тестовых заготовок различными способами.

Тема 1.6. Укладка и упаковка готовой продукции.

Проведение отбраковки готовой продукции. Упаковка и маркировка хлебобулочных изделий. Упаковка готовой продукции вручную, на технологическом оборудовании. Укладка изделий в лотки, вагонетки, контейнеры. Устранение мелких неполадок упаковочного оборудования. Требования к упаковке и маркировке изделий.

Тема 1.7. Технологическое оборудование хлебопекарного производства.

Классификация оборудования хлебопекарных предприятий.

Всё оборудование х/п предприятий делится на 4 группы:

I Технологическое.

II Энергетическое.

III Санитарно-техническое.

IV Вспомогательное.

Классификация технологического оборудования:

1. Оборудование для хранения и подготовки сырья к производству.

К нему относятся оборудования складов тарного и бестарного хранения муки, просеиватели, оборудование для хранения и подготовки соли, сахара, дрожжей, изюма, жиров, внутризаводской транспорт.

2. Оборудование для дозирования основного и дополнительного сырья (дозаторы и дозировочные станции, весы, водомерные бачки).

3. Оборудование для приготовления теста и полуфабрикатов (тестомесильные машины, тестоприготовительные агрегаты).

4. Оборудование для брожения тестовых полуфабрикатов и теста (бродильные ёмкости и корыта).

5. Оборудование для разделки теста (тестоделитель).

6. Оборудование для формирования тестовых заготовок (тестоокруглители, тестозакаточные и специализированные формовочные машины).

7. Оборудование для расстойки, укладки и посадки тестовых заготовок на под печи (расстойные шкафы и расстойные печные агрегаты).

8. Оборудование для выпечки (х/п печь).

9. Оборудование х/б хранилищ и экспедиций (циркуляционный стол, упаковочные автоматы, укладчики, контейнера и т.д.).

Технологическое оборудование хлебопекарного производства:

- подовые, ротационные, конвекционные, туннельные, модульные и многоярусные печи;
- печные тележки и формы;
- промышленные, спиральные и планетарные миксеры;
- расстоечные камеры;
- машины для деления, округления и формирования теста;
- тестораскатки для пиццы;
- тестомесы стационарные, передвижные и с откатной дежой.

Классификация технологического оборудования:

1. Оборудование для хранения и подготовки сырья к производству.

К нему относятся оборудования складов тарного и бестарного хранения муки, просеиватели, оборудование для хранения и подготовки соли, сахара, дрожжей, изюма, жиров, внутризаводской транспорт.

2. Оборудование для дозирования основного и дополнительного сырья (дозаторы и дозировочные станции, весы, водомерные бачки).

3. Оборудование для приготовления теста и полуфабрикатов (тестомесильные машины, тестоприготовительные агрегаты).

4. Оборудование для брожения тестовых полуфабрикатов и теста (бродильные ёмкости и корыта).

5. Оборудование для разделки теста (тестоделитель).

6. Оборудование для формирования тестовых заготовок (тестоокруглители, тестозакаточные и специализированные формовочные машины).

7. Оборудование для расстойки, укладки и посадки тестовых заготовок на под печи (расстойные шкафы и расстойные печные агрегаты).

8. Оборудование для выпечки (х/п печь).

9. Оборудование х/б хранилищ и экспедиций (циркуляционный стол, упаковочные автоматы, укладчики, контейнера и т.д.).

Тема 1.8. Безопасность на предприятии общественного питания.

Безопасность на предприятии общественного питания.

Охрана труда на предприятиях общественного питания. Условия труда на предприятиях общественного питания. Характеристика условий труда помощника повара. Безопасность труда при эксплуатации технологического оборудования. Значение соблюдения правил эксплуатации оборудования. Виды производственных травм, способы оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях (порезах, ожогах, поражении электрическим током и т.п.).

Общие и специальные меры безопасности труда при эксплуатации механического, теплового, холодильного оборудования. Меры противопожарной безопасности.

Санитарный режим предприятий общественного питания.

Изучение инструкций по охране труда, технике безопасности. Охрана труда трудящихся, безопасные условия труда. Правила личной гигиены. Медицинские осмотры, их цель и значение. Ознакомление с квалификационной характеристикой повара, порядком проведения практического обучения.

Организация работы по охране труда на предприятии.

Мероприятия по охране труда. Охрана труда в России – это широкий комплекс правовых, санитарно-гигиенических, технических и организационных мероприятий, направленных на создание здоровых безопасных и высокопроизводительных условий труда на предприятиях. Общие требования техники безопасности, инструктажей по технике безопасности (вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте). Организация охраны труда. Безопасная эксплуатация механического, теплового, электрического оборудования. Профилактика травматизма. Меры пожарной безопасности

Инструктаж по технике безопасности охране труда.

Инструктаж по охране труда и безопасности при работе с технологическим оборудованием. Инструктаж по санитарии, гигиене.

Охрана труда и техника безопасности в кулинарии.

Производственный санитария и производственный травматизм.

Общие требования техники безопасности, инструктажей по технике безопасности (вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте). Организация охраны труда. Безопасная эксплуатация механического, теплового, электрического оборудования. Профилактика травматизма. Влияние электрического тока на организм человека; факторы, влияющие на исход травмы от действия электрического тока; меры защиты от действия электрического тока; оказание помощи пострадавшим.

Пожарная безопасность и электробезопасность.

Общие требования пожарной безопасности; первичные средства пожаротушения; требования пожарной безопасности в лабораториях; порядок действий в случае возникновения пожара. Пожарная безопасность, причины пожаров, меры их предупреждения; правила поведения при пожаре; порядок вызова пожарной команды; пользование средствами пожаротушения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Организация трудового процесса. Безопасные приемы труда. Подготовка и оснащение рабочего места. Организационные вопросы.

Инструктаж по Т/Б, по безопасной эксплуатации электрооборудования.

Виды первой (доврачебной) помощи пострадавшим; правила оказания первой (доврачебной) помощи; правила проведения оживляющих мероприятий.

Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях; пользование индивидуальным пакетом и аптечкой первой помощи. Система управления охраной труда, организация службы безопасности труда на предприятиях. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Повторение квалификационной характеристикой повара, порядком проведения практического обучения.

Инструктаж по охране труда и безопасности при работе с технологическим оборудованием. Инструктаж по санитарии, гигиене.

1.2. Спец. технология.

Тема 1.2.1. Технология приготовления теста для хлебобулочных изделий.

Температура опары и теста. Влияние влажности теста на его свойства и качество хлеба. Расстойка теста. Влияние добавления сахара и жировых продуктов на свойства теста и качество хлеба и хлебобулочных изделий. Дозирование сырья в хлебопекарном производстве. Применение рецептуры для замеса теста для хлеба и хлебобулочных изделий. Созревание и разрыхление теста. Спиртовое и молочное брожение. Способы, ускоряющие созревание теста. Способы, замедляющие созревание полуфабрикатов. Приготовление теста на густой опаре. Приготовление теста на большой густой опаре. Приготовление теста на жидких опарах. Приготовление теста на жидких пшеничных заквасках. Ускоренные способы приготовления теста. Этапы технологии приготовления теста для хлеба, хлебобулочных изделий.

Тема 1.2.2. Технология деления теста, формирование тестовых заготовок.

Разделка и деление теста для формового хлеба. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Санитарно-гигиенические требования при разделке теста.

Техника безопасности в разделочном отделении. Организация рабочего места. Основные операции разделки теста, их назначение

Деление теста на куски с помощью делителя. Определение массы куска теста с учетом упека и усушки. Контроль и регулирование массы тестовых заготовок.

Разделка теста для формового хлеба. Загрузка теста в тестоделительную машину и укладка в металлические формы.

Разделка и деление теста для подового хлеба.

Техника безопасности в разделочном отделении. Организация рабочего места. Основные операции разделки теста, их назначение

Деление теста на куски с помощью делителя. Определение массы куска теста с учетом упека и усушки. Контроль и регулирование массы тестовых заготовок.

Округление кусков теста. Работа на округлительных машинах.

Освоение рабочих приемов разделки теста для подового хлеба. Ознакомление с комплексно-механизированными линиями для производства круглого подового хлеба.

Разделка теста для хлебобулочных изделий.

Техника безопасности в разделочном отделении. Организация рабочего места. Основные операции разделки теста, их назначение

Деление теста на куски с помощью делителя. Определение массы куска теста с учетом упека и усушки. Контроль и регулирование массы тестовых заготовок.

Округление кусков теста. Работа на округлительных машинах.

Предварительная расстойка при производстве булочных и сдобных изделий. Работа на тесто заготовочных машинах.

Расстойка тестовых заготовок формового, подового хлеба и булочных изделий.

Освоение рабочих приемов разделки теста для булочных изделий. Ознакомление с механизированной линией для разделки булочных изделий.

Техника безопасности в расстоечном отделении. Организация рабочего места. Основные операции расстойки теста, их назначение. Предварительная расстойка при производстве формового, подового хлеба. Окончательная расстойка тестовых заготовок. Ознакомление с оборудованием для расстойки тестовых заготовок. Основные правила безопасности эксплуатации и рационального технического обслуживания оборудования для расстойки.

Тема 1.2.3. Технология приготовления и выпекания хлеба.

В технологическом процессе приготовления хлеба можно выделить 9 этапов:

Закваска;

Замес;

Отдых;

Предварительная расстойка;

Обминка;

Формовка и разделка;

Окончательная расстойка;

Насечка;

Выпекание;

Хранение готовых изделий.

Прогревание теста хлеба при выпечке. Процессы, происходящие при выпечке хлеба.

Режимы выпечки хлеба. Упек хлеба. Хранение хлеба.

Правила и маленькие хитрости

Мука

- Хранить в прохладном, сухом, проветриваемом помещении.
- Во всех рецептах вместо муки высшего сорта можно использовать муку из цельного зерна. При этом количество соды следует немного увеличить.
- Мука из цельного зерна не должна быть слишком грубого помола; тонкий размол способствует лучшей консистенции теста.
- Ржаную муку не следует использовать без другого вида муки. К ней добавляют немного пшеничной муки, иначе тесто будет слишком тяжелым и может не расстаться.

- При добавлении в тесто для хлеба небольшого количества ржаной муки получается более ароматный и дольше сохраняющий свежесть продукт.

Дрожжи

- Чтобы узнать, не потеряли ли дрожжи газообразующую способность, нужно развести их в тепловатой воде. Если через 19 минут образуются маленькие пузырьки, значит дрожжи можно использовать для приготовления теста.

- Свежие и сушеные дрожжи обладают одинаковым действием. Сухие дрожжи хранятся дольше, но стоят дороже.

- При частой выпечке можно заказывать дрожжи большими пачками в булочной или в специализированном магазине.

- Оптимальная температура для брожения - 25-30 градусов. При 60 градусах дрожжи погибают.

- Дрожжи используют для приготовления хлеба из пшеничной муки и полбы.

Закваска

- Применяется при изготовлении теста из ржаной муки. Пшеничный и пшенично-ржаной хлеб на закваске получается вкуснее и хранится дольше.

- Чем больше размером каравай хлеба из кислого теста, тем лучше его аромат, поэтому рекомендуется по возможности выпекать хлебы весом 1000 г и более.

- Закваску лучше всего хранить в замороженном виде. Если вечером нужно ставить опару, закваску вынимают из холодильника с утра и постепенно размораживают.

- Хранят закваску в холодильнике в стеклянной банке с завинчивающейся крышкой или в пластмассовой коробке в течение недели. Сухую закваску помещают в полотняный мешочек и хранят его, повесив в подходящем месте.

Жидкость

- Количество жидкости зависит от типа муки и ее качества. Основные правила: на 1000 г муки требуется 500-600 мл жидкости, на 1000 г шрота - 700-800 мл.

- В качестве жидкости для приготовления хлебного теста используют в основном воду. Для сладкого дрожжевого теста берут также молоко, простоквашу или сыворотку.

- Тесто должно быть мягким. Чем оно мягче, тем лучше хлеб. Однако, оно не должно прилипать к рукам и к разделочной доске.

Соль

- Соль способствует улучшению вкуса хлеба и препятствует слишком быстрому брожению.

- В среднем на 100 г муки или шрота требуется 20 г соли, то есть примерно 1 полная столовая ложка. Существует правило: количество соли должно составлять 2% от количества муки.

- Не допускать непосредственного контакта соли с дрожжами. Полезнее для здоровья использовать йодированную пищевую соль.

Пряности и наполнители

- С ними можно приготовить хлеб в различных вариантах в зависимости от вкуса и фантазии хозяйки.

- Самые популярные пряности, используемые в хлебопечении, это тмин, кориандр и фенхель, которые подходят больше к ржаному и ржанопшеничному хлебу. Можно также купить в магазине специальную смесь пряностей для хлеба.

- Обычно используют 1 чайную ложку пряностей на 1000 г муки. Вкус проявляется интенсивнее, если брать пряности в неразмолотом виде. Молотые пряности придают хлебу более мягкий вкус.

- Вместо обычной пищевой соли можно взять сельдерейную, чесночную или смешанную с сушеной ароматической зеленью.

- Кунжут, льняное семя, семена подсолнечника или тыквы, а также всевозможные орехи, солод сироп, свежие ароматические травы, лук, чеснок и шпик дают возможность готовить хлеб в различных вариантах.

- Можно использовать, кроме того, вареный тертый картофель, овсяные хлопья, сухофрукты, свежие фрукты, сыр, йогурт, творог, простоквашу и пахту.

- Семена, зерна и сухофрукты предварительно замачивают и дают набухнуть. В сухом виде они вбирают в себя воду из теста.

Выпечка

- Для хлеба печь должна быть истоплена заранее. Тесто из темной муки выпекается при более высокой температуре, чем

тесто из светлой муки. В среднем:

Ржаной хлеб - при 220 градусах;

Пшеничный хлеб - при 200 градусах.

- Сажают хлеб при высокой температуре, выпекают при постепенно понижающейся.

- Продолжительность выпечки

750-граммовые хлеба - около 50 мин.;

1-килограммовые хлеба - около 1 ч;

1,5-килограммовые хлеба - около 75 минут.

- Для охлаждения положить хлеб в корзиночку или на кухонную решетку, чтобы влага испарилась. Если хлеб охлаждается прямо в форме, он отпотекает и приобретает привкус жести.

- Разрезать хлеб нужно не ранее следующего после выпечки дня. Тогда он лучше усваивается и легче режется.

Пороки выпечки

- Отставание корки: печь была слишком жарко протоплена или тесту не хватило времени для расстойки.

- Крупнопористый хлеб: тесто выходило слишком быстро.

- Крошащийся хлеб: тесто было слишком плотным.

- Клейкий хлеб: тесто было слишком мягким, выпечка недостаточно продолжительной или в тесто добавлено слишком много ржаной муки.

- Плоский, расплывшийся хлеб: тесто слишком долго расстаивалось.

- Трещины на поверхности: тесто слишком мало расстаивалось.

Тема 1.2.4. Технология приготовления и выпекания хлебобулочных изделий.

Технология производства хлебобулочных изделий состоит из следующих шести этапов:

- 1) приемка и хранение сырья;
- 2) подготовка сырья к пуску в производство;
- 3) приготовление теста;
- 4) обработка теста;
- 5) выпечка хлебобулочных изделий;
- 6) хранения испеченных хлебобулочных изделий и отправка их в торговую сеть.

2. Производственное обучение.

Тема 2.1. Приготовление дрожжевого безопарного теста.

Безопарный способ. Ингредиенты для приготовления дрожжевого безопарного теста. Пирожки жареные. Беляши. Пироги. Пончики.

Тема 2.2. Приготовление дрожжевого опарного теста.

Опарный способ приготовления теста. Ингредиенты для приготовления дрожжевого опарного теста.

Тема 2.3. Изучение устройства и принципы действия тестомесильной машины. Составление схем и организация рабочего места пекаря-технолога.

Тестомесильные машины: машины периодического и непрерывного действия; лопастные, пропеллерные, турбинные и роторные.

Техническое оснащение тестомесильной машины. Тестомесильная машина состоит из фундаментной плиты, станины, месильного органа, щитка дежи, платформы и электродвигателя.

Отечественная промышленность выпускает большое многообразие моделей тестомесильных машин: МТ-20М; МТ-40М; МТВК-130; ТМ-63; ОН-199А; МТ-70; Л4-ХТВ; А2-Т2-64 и др.

Для всех видов общественного питания (пекарен и кондитерских цехов при супермаркетах, ресторанов, кафе, точек быстрого питания «фаст фуд» и т. п.) выпускают малогабаритные, надежные в работе и современного дизайна тестомесильные машины «Восход МТУ-50»; «Прима-40»; «Прима-160», многофункциональный автомат кухонный МАК и др.

Принцип действия тестомесильной машины. Организация рабочего места пекаря-технолога.

Тема 2.4. Приготовление и способы выпечки хлебобулочных изделий.

Хлебобулочное изделие - изделие, вырабатываемое из основного сырья для хлебобулочного изделия или из основного сырья для хлебобулочного изделия и дополнительного сырья для хлебобулочного изделия.

Хлебобулочные изделия делятся в зависимости от вида и сорта муки, рецептуры, формы, способа выпечки и реализации потребителю.

По виду и сорту муки хлебобулочные изделия делятся на:

- ржаные;
- пшеничные;
- из смеси ржаной и пшеничной муки.

По рецептуре:

- из основного сырья;
- улучшенные с добавлением сахара, жира, яичных, молочных продуктов, пряностей и др.

По способу выпечки:

- формовой;
- подовый.

Формовое хлебобулочное изделие - хлебобулочное изделие, выпекаемое в хлебопекарной форме

Подовое хлебобулочное изделие - хлебобулочное изделие, выпекаемое на хлебопекарном листе, на поду пекарной камеры или люльки.

Допускается выпечка подового хлебобулочного изделия на рифленых хлебопекарных листах или сковородах.

По способу реализации хлебобулочные изделия делятся на:

- весовые;
- штучные.

По совокупности признаков хлебобулочные изделия делятся на группы:

- хлеб из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки;
- хлеб из пшеничной муки;
- булочные изделия;
- сдобные хлебобулочные изделия - хлебобулочные изделия с содержанием по рецептуре сахара и/или жиров 14% и более к массе муки;
- хлебобулочные изделия пониженной влажности - изделие с влажностью менее 19 %. К хлебобулочным изделиям пониженной влажности относятся: бараночные изделия, сухари, гренки, хрустящие хлебцы, соломка, хлебные палочки.
- диетические хлебобулочные изделия - изделия, предназначенные для профилактического и лечебного питания.
- национальные хлебобулочные изделия - хлебобулочные изделия, отличающиеся использованием в рецептуре видов сырья, характерных для отдельных национальностей, и/или характерной формой и/или способом выпечки.
- хлебобулочные изделия длительного хранения (более 1 мес.);
- сухой хлебный квас, мука для блинов и оладий, порошкообразные полуфабрикаты для выработки хлебобулочных изделий;
- панировочные сухари;
- тесто – дрожжевое, слоеное, не замороженное и замороженное, изделия из него.

Приготовление хлебобулочных изделий.

Способы выпечки хлеба:

– способы, при которых тепло к выпекаемому тесту-хлебу подводится извне:

- 1) радиационно-конвективная (РК) выпечка в обычных хлебопекарных печах;
- 2) выпечка в печах с генераторами инфракрасного (ИК) (коротковолнового) излучения;
- 3) выпечка в замкнутых камерах в атмосфере пара, осуществляемая одним из двух

возможных способов:

а) выпечка в атмосфере насыщенного пара;

б) начало выпечки – в атмосфере насыщенного пара, завершение выпечки – в атмосфере нагретого пара;

– способы, при которых тепло выделяется в массе прогреваемой тестовой заготовки:

- 1) выпечка с применением электроконтактного прогрева (ЭКвыпечка);
- 2) выпечка в электрическом поле токов высокой частоты (ВЧвыпечка).

– способы выпечки с комбинированным прогревом выпекаемого теста-хлеба:

1) выпечка в хлебопекарных печах с одновременным ВЧ и ИК прогревом тестовой заготовки;

2) выпечка с последовательным прогревом – сначала ВЧ и затем ИК-способами;

3) выпечка с одновременным ЭК и ИК прогревом;

4) выпечка с последовательным нагревом – сначала ЭК и затем ИК способами.

Традиционным, наиболее часто применяемым способом энергоподвода является РК-выпечка. Остальные виды энергоподвода применяются редко и поэтому относятся к нетрадиционным способам выпечки.

Основные требования техники безопасности при обслуживании и эксплуатации печей.

Перед началом работы:

1.1. Оператор должен явиться на работу за 30 минут до ее начала и принять смену.

1.2. Просмотреть записи в журнале о работе оборудования за предыдущие смены.

1.3. Проверить внешним осмотром состояние печей, топок, горелок, газопроводов, свечей, газового оборудования.

1.4. Проверить температуру газового пространства печей и исправность приборов температуры, давления, разряжения.

1.5. Проверить наличие рукояток на газовых кранах, запальных устройств, хомутов на креплениях резиновых трубок.

1.6. Проверить работоспособность устройств для подъема и опускания шаберов

1.7. Приемку смены зафиксировать в вахтенном журнале с записью всех обнаруженных дефектов и неисправностей.

1.8. Доложить мастеру смены о заступлении на работу и о состоянии оборудования.

Во время работы:

2.1. Пуск печей вновь, зажигания горелок производится кочегарами по распоряжению главного механика в соответствии с записью в журнале.

2.2. Перед пуском печи в работу необходимо проверить:

а) исправность люков, газоходов, взрывных клапанов.

б) положение кранов в соответствии со схемой.

в) исправность газового оборудования и горелочных устройств.

2.3. Не зажигать газ в горелке при наличии утечки в кранах и соединениях.

2.4. Розжиг газовой горелки производить только с помощью запальники.

2.5. Не оставлять запальник в печи после загорания горелки.

2.6. Регулирование количества газа и воздуха с помощью газового крана и воздушной дроссельной заслонки производить согласно правила:

- при увеличении пламени горелки, прибавляется сначала газ, затем воздух.

- при уменьшении пламени горелки добавляется сначала воздух, затем

2.7. Регуляция подачи газа и воздуха добиваться полного горения газа, цвет пламени должен быть голубоватым.

2.8. В случае внезапного воспламенения газа у сопла горелки немедленно выключить горелку и вновь зажечь ее согласно инструкции.

2.9. Быстрый и резкий подъем температуры в пекарной камере допускается:

- на холостой печи 15-200С в час.

- при полной загрузке хлебом до 300С в час.

2.10. В случае прекращения подачи газа на длительное время необходимо закрыть газовый кран и открыть продувочную линию.

2.11. Постоянно во время работы следить за показаниями манометров, тягомеров, приборов температуры и вести соответствующие записи в журнале.

2.12. Не производить наблюдения через смотровые окна за процессом горения без специальных очков.

2.13. Газовые краны открывать медленно, без рывков, ставя ручки строго поперек движения газа.

2.14. Не производить зажигание горелок вдвоем, а только по одному, согласно инструкции.

2.15. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

2.16. Не загромождать самим и не разрешать другим печное отделение посторонними предметами.

Требования безопасности в аварийных ситуациях:

3.1. Во время пожара кочегар должен оставаться на рабочем месте, если пожар угрожает поточному отделению или возник в помещении:

- немедленно отключить газовые горелки, а затем общий газовый кран.

3.2. Принять все возможные меры по ликвидации огня до прихода пожарной команды.

3.3. При возгорании в печи соблюдать осторожность в подаче в печь воды, постараться закрыть доступ в печь воздуха через люльки, по возможности закрыть их.

3.4. При ожогах смазать обожженное место облепиховым маслом.

3.5. Глаза промыть двух, трех процентным нейтрализующим раствором (1/2 чайной ложки пищевой соды на стакан воды).

Тема 2.5. Самостоятельное выполнение работ.

1. Ведение технологического процесса выпечки хлеба свыше 7 тонн в смену, или выпечка в тендорных печах, или одновременное обслуживание расстойно-печного агрегата.

2. Ведение процесса резки и формовки теста, окончательной расстойки и выпечки хлебобулочных изделий на комплексно-механизированной линии.
3. Контроль веса тестовых заготовок и их готовности к выпечке.
4. Регулирование работы обслуживаемого оборудования комплексно-механизированной линии: тестоотделителя, округлителя, закатки, автоматического посадчика, пружера окончательной расстойки, надрезчика, расстойно-печного и ошпарочного агрегатов.
5. Контроль температурного и парового режимов выпечки.
6. Проверка качества готовой продукции.
7. Обеспечение синхронной работы комплексно-механизированной линии.

Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства. – М.: Пищевая промышленность, 2015. – 483 с.
2. Головань Ю.П., Ильинский Н.А.; Ильинская Т.Н. Технологическое оборудование хлебопекарных предприятий. – М.: Агропромиздат, 2015. – 382 с.
3. Драгилев А.И., Дроздов В.С. Технологические машины и аппараты пищевых производств. – М.: Колос, 2015. – 376 с.
4. Лисовенко А.Т. Технологическое оборудование хлебозаводов и пути его совершенствования. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2014. – 208 с.
5. Машины и аппараты пищевых производств. / Под. ред. В.А. Панфилова. – М.: Высшая школа, 2015. – 1527 с.
6. Хромеенков В.М. Оборудование хлебопекарного производства. – М.: Академия, 2015. – 320 с.
7. Хромеенков В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. – СПб.: Гиорд, 2015. – 496 с.
8. Азаров Б.М. Технологическое оборудование хлебопекарных и макаронных предприятий: Учеб. пособие /Б.М. Азаров., А.Т. Лисовенко., С.А. Мачихин-М.:Агропромиздат, 2015. - 263 с.
9. Антипов С.Т. Машины и аппараты пищевых производств. В 2 кн. /С.Т.Антипов, И.Т. Кретов и др.; Под ред. акад. РАСХН В.А. Панфилова. - М.: Высш. шк., 2015. - 703 с.: ил.
10. Головань Ю.П. Технологическое оборудование хлебопекарных предприятий./Ю.П. Головань - М.: Легкая и пищевая промышленность, 2015. - 432 с.: ил.
11. Иванов М.Н. Детали машин: Учеб. пособие / М.Н.Иванов. - М.: Высш. шк., 2015.-133 с.
12. Лисовенко А.Т. Смесительные машины в хлебопекарной и кондитерской промышленности: Учебное пособие /А.Т. Лисовенко, И.Н. Литовченко, И.В. Зирнис и др.; Под ред. А.Т. Лисовенко. - К.: Урожай, 2014. - 192 с, ил.
13. Цыганова Т.Б. Технология хлебопекарного производства: учеб. изд / Т.Б. Цыганова. - М.: ПрофОбрИздат, 2015. - 428 с.: ил.

14. Машины и аппараты пищевых производств: учеб. для вузов/С.Т. Антипов [и др.] / Под ред. акад. РАСХН В.А. Панфилова. - М.: Высшая школа, 2015.-680 с.: ил.
15. Прейс В.В. Проектирование машин и аппаратов пищевых и перерабатывающих производств. Учебное пособие.- Тула: Изд-во ТулГУ 2015.-156 с.
16. Чернавский С.А. Курсовое проектирование деталей машин: Учеб.пособие / С.А.Чернавский, К.Н.Боков, И.М.Чернин и др.-2-е изд.,перераб. и доп.- М.: Машиностроение, 2015. - 416 с.
17. А.В. Гордеев, О.А.Масленникова, «Экономика предприятия пищевой промышленности».- М.: Колос, 2016.- 345 с.
18. Никуленкова Т.Т., Марченков Р.Н. Проектирование предприятий общественного питания. — М.: «Экономика, 2015.
19. Оборудование предприятий торговли и общественного питания: Учебник / Под ред. В.А.Гуляева. - М.: ИНФРА-М, 2015.-543с.
20. Ботов М.И. Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и питания: Учебное пособие / М.И.Ботов. – М.: Академия, 2015. - 464с.

Дополнительная литература:

21. Андреев А.Н. Производство сдобных хлебобулочных изделий.- М., 2015 -347 с.
22. Бутейкис Н.Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий.- М., 2015.- 199 с.
23. Бутейкис Н.Г., Жукова А.А. Технология приготовления мучных кондитерских изделий.-СПб., 2015.-457 с.
24. Пащенко Л.П., Жаркова И.М. Технология хлебобулочных изделий.-М., 2016.- 266 с.
25. Сарычев Б.Г. Технология и технохимический контроль хлебопекарного производства.- СПб., 2015.- 336с.
26. Зверева Л.Ф., Немцова З.С., Волкова Н.П. Технология и технохимический контроль хлебопекарного производства.- СПб., 2015.- 332 с.
27. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства.- Минск, 2014.-187 с.
28. Цыганова Т.Б. Технология хлебопекарного производства. – Тбилиси, 2015.- 456 с.
29. Кузнецова Л.И., Синявская Н.Д., Афанасьева О.В., Фленова Е.Г. Производство заварных сортов хлеба с использованием ржаной муки.- М., 2015.- 256 с.
30. Плотников П.М., Колесников М.Ф. 350 сортов хлебо-булочных изделий.- СПб., 2015.- 266 с.
31. Матвеева И.В., Белявская И.Г. Биотехнологические основы приготовления хлеба.- М., 2014. - 566 с.
32. Павлов А.В. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания.- СПб., 2015.- 256 с.
33. Ковалев Н.И., Куткина М.Н., Карцева Н.Я. Русская кухня. Учебное пособие Примечательные главы по русскому хлебу, русским блинам, караваем и по русским пряникам.

