Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минаев Евгений Анатольевич
Должность: Директор Института агроэкологии
Дата подписания: 30.05.2023 14:06:01
Уникальный программный ключ:
228e9f4f78f4404f7c9d659181ea0dcc42a2a144

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института агроэкологии
_____ Е. А. Минаев
«28» апреля 2023 г.

Кафедра агротехнологий и экологии

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения **– очная, заочная**

Миасское
2023

Рабочая программа дисциплины «Технология производства хлебобулочных изделий» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 17.07.2017 г. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, направленность **– Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент О. М. Доронина

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии

«21» апреля 2023 г. (протокол № 8).

И. о. зав. кафедрой агротехнологий и экологии
кандидат биологических наук Н. В. Киреева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«24» апреля 2023 г. (протокол № 3)

Председатель учебно-методической комиссии Института агроэкологии Е. А. Минаев

Директор Научной библиотеки И. В. Шатрова

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

СОДЕРЖАНИЕ

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП……4
1.1. Цель и задачи дисциплины..... 4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений..... 4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП……..4
3. Объём дисциплины и виды учебной работы……..4
3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы..... 4
3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам 5
4. Структура и содержание дисциплины……6
4.1. Содержание дисциплины..... 6
4.2. Содержание лекций..... 14
4.3. Содержание лабораторных занятий 16
4.4. Содержание практических занятий..... 16
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся..... 17
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся……...17
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся……17
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине...17
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине……..18
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины…..18
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины……18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины……19
10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем……..19
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине……19
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся……..21
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ……35

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к решению задач производственно-технологического типа.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) по вопросам технологии производства хлеба и макаронных изделий.

Задачи дисциплины:

– оценить качество готовых изделий;

- использовать различные технологии приготовления и оформления хлебобулочных, мучных и кондитерских изделий.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-4 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ИД-1.ПК-4 Применяет современные технологии первичной переработки растениеводческой продукции	Обучающийся должен знать: современные технологии по производству хлебобулочных изделий, основное и дополнительное сырья, способы подготовки и хранения сырья– (Б1.В.ДВ.02.02-З.1)	Обучающийся должен уметь: совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества продукции– (Б1.В.ДВ.02.02- У.1)	Обучающийся должен владеть современными технологиями по производству хлебобулочных изделий, процессами для повышения выхода и качества готовой продукции– (Б1.В.ДВ.02.02- Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология производства хлебобулочных изделий» относится к относится к части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору).

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 8 семестре;
- заочная форма обучения на 5 курсе.

3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Контактная работа (всего),	**56**	**20**

Вид учебной работы	Количество часов	
в том числе практическая подготовка		
Лекции (Л)	**14**	**10**
Лабораторные занятия (ЛЗ)	**-**	**-**
Практические занятия (ПЗ)	**42**	**10**
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	**52**	**84**
Контроль	**-**	**4**
Итого	**108**	**108**

3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				Котроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1.Контроль технологического процесса производства хлебобулочных изделий							
1.1	Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий в различных производственных отделениях	8	2		2	4	×
1.2	Контроль выхода хлебобулочной продукции	8	-		4	4	×
1.3	Контроль качества полуфабрикатов	9	2		4	3	×
1.4	Контроль технологических потерь и затрат	5			2	3	×
Раздел 2. Производство отдельных сортов хлебобулочных изделий							
2.1.	Производство хлеба из ржаной и ржано-пшеничной муки	11	2		4	5	×
2.2.	Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки	11	2		4	5	×
2.3	Ассортимент сдобных изделий	8	2		2	4	×
2.4	Булочная и сдобная мелочь	10	2		4	4	×
2.5	Любительские и слоеные изделия	10	2		4	4	
2.6	Батоны, батончики и булочки	8	-		4	4	
2.7	Лепешки, плюшки и ватрушки	4				4	
2.8	Рожки, роглики, витушки, крендели и брioши	8			4	4	
2.9	Пироги и караваи	8			4	4	
2.10	Контроль	-	×	×	×	×	х
	Итого	**108**	**14**	**-**	**42**	**52**	**х**

Заочная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				Котроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1.Контроль технологического процесса производства хлебобулочных изделий							
1.1	Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий в раз-	12	2		2	8	×

	личных производственных отделениях						
1.2	Контроль выхода хлебобулочной продукции	8	-		-	8	×
1.3	Контроль качества полуфабрикатов	12	2		2	8	×
1.4	Контроль технологических потерь и затрат	10			2	8	×
Раздел 2. Производство отдельных сортов хлебобулочных изделий							
2.1.	Ассортимент сдобных изделий	12	2		2	8	×
2.2.	Булочная и сдобная мелочь	10	2		-	8	×
2.3	Любительские и слоеные изделия	12	2		2	8	×
2.4	Батоны, батончики и булочки	8	-		-	8	×
2.5	Лепешки, плюшки и ватрушки	8	-			8	
2.6	Рожки, роглики, витушки, крендели и брioши	6	-			6	
2.7	Пироги и караваи	6				6	
2.8	Контроль	4	×	×	×	×	4
	Итого	**108**	**10**	**-**	**10**	**84**	**4**

4. Структура и содержание дисциплины

4.1.Содержание дисциплины

Раздел 1. Контроль технологического процесса производства хлебобулочных изделий

1.1Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий в различных производственных отделениях

Контроль за соблюдением установленного технологического плана и технологического режима осуществляется повседневно на всех стадиях производственного процесса. Осуществление контроля является обязанностью персонала заводских лабораторий, а также мастеров, тестоводов, машинистов и других работников предприятия, непосредственно связанных с производством. Технологический контроль осуществляется в каждом производственном отделении хлебозавода.

Контроль в сырьевом складе и в дозировочном отделении. В сырьевом складе контролируют правильность складирования муки и подсобного сырья, состояние тары и упаковки продуктов, проверяют санитарное состояние склада, температуру и относительную влажность воздуха в помещениях, порядок хранения мучных отходов и пустых мешков. Определяют размер механической потери муки. Каждую смену несколько раз проверяют выполнение установленной подсортировки (валки) муки. Один раз в декаду или ежедневно проверяют подъемную силу магнитов, установленных в мучных линиях, ежесменно осматривают и учитывают собранные с магнитов ферропримеси.

В дозировочном отделении контролируют приготовление и фильтрацию растворов соли и сахара, проверяют концентрацию полученных растворов, порядок зачистки и растапливания жиров, приготовление жировых эмульсий, санитарную обработку куриных яиц, винограда сушеного и другого сырья, подлежащего санитарной обработке. Строго учитывают расход производственных растворов с особо точной концентрацией (растворы красителей, улучшителей), изготовляемых в лаборатории хлебозавода.

Контроль в заквасочном и в тестоприготовительном отделениях. В дрожжевом и заквасочном отделениях не реже двух-трех раз в смену проверяют подъемную силу, температуру и кислотность дрожжей и заквасок. При сдаче смены и в течение ее проверяют влажность этих полуфабрикатов. В тестоприготовительном отделении наблюдают за ритмичностью замеса полуфабрикатов, выполнением производственной рецептуры и технологического режима, проверяют количество дежей, занятых бродящими полуфабрикатами.

При контроле выполнения производственной рецептуры проверяют массу сырья, взятого на замес, объем и концентрацию раствора соли и сахара, температуру и влажность замешенного полуфабриката.

Систематически контролируют точность работы дозировочной аппаратуры, дозаторы периодического действия проверяют 2-4 раза в месяц, а дозаторы непрерывного действия несколько раз в смену. Контролируя точность мучного дозатора непрерывного действия, подставляют под дозатор предварительно взвешенный мерник, собирают в него муку, выходящую из дозатора в течение 15-30 с, и взвешивают на циферблатных весах. Контролируя работу жидкостных дозаторов, подставляют под соответствующий дозатор мерник и собирают в него раствор, подаваемый дозатором за несколько циклов его работы или за несколько секунд, а затем измеряют объем или массу раствора. Проверяя точность стаканных дозаторов в агрегате ХТР, обычно набирают в мерник раствор за 2 оборота стакана. На основании результатов проверки корректируют работу дозаторов.

В тестоприготовительном отделении сотрудники лаборатории изготавливают пробные производственные выпечки для контроля выхода хлеба, проверки установленной валки муки и принятого технологического режима и для других целей.

Контроль в тесторазделочном и в печном отделениях. В тесторазделочном отделении систематически контролируют массу кусков теста, выходящих из делительной машины, проверяют продолжительность предварительной и окончательной расстойки тестовых заготовок, температуру и относительную влажность воздуха в расстоечном шкафу или расстоечной камере, качество формования тестовых заготовок и готовность теста в конце расстойки. Проверяют загрузку расстоечного шкафа и пода печи тестовыми заготовками, температуру печи и продолжительность выпечки изделий. Контролируют 2-3 раза в неделю величину упека по сортам приготовляемых изделий, определяют расход муки на разделку теста.

Контроль в хлебохранилище и экспедиции. В хлебохранилище и экспедиции систематически осуществляют массовый осмотр готовой продукции. На основании органолептической оценки готовых изделий делают вывод о правильности ведения технологического процесса. Контролируют массу готовых изделий, состояние мякиша и усушку хлеба. Проверяют укладку хлеба в лотки, санитарное состояние экспедиции, температуру и относительную влажность воздуха в экспедиции и хлебохранилище.

1.2. Контроль качества полуфабрикатов

Отбор проб и органолептическая оценка. Полуфабрикаты оценивают органолептически, исследуя на производстве всю массу замешенного полуфабриката, при этом устанавливают его консистенцию, разрыхленность, степень подъема, цвет, вкус и запах. Для определения влажности и кислотности густых полуфабрикатов из определенной дежи в трех-пяти различных местах по ширине и глубине отбирают всего около 100 г массы и перемешивают.

При анализе жидких полуфабрикатов пробу отбирают в середине чана после тщательного размешивания всего содержимого. Пробу для определения влажности полуфабриката отбирают сразу после его замеса. Если влажность полуфабриката определять после брожения, то результаты получаются искаженные, так как при брожении в них накапливается много летучих веществ, испаряющихся вместе с влагой. Навеску на определение влажности необходимо выделить из отобранной пробы как можно быстрее, чтобы избежать испарения влаги с поверхности пробы. Пробы для определения кислотности отбирают при выходе готового полуфабриката из бродильной емкости в тестоспуск, дозатор или сборник.

Влажность полуфабрикатов позволяет судить о выполнении производственной рецептуры, о содержании в них муки, если полуфабрикат состоит только из муки и воды (заварка, жидкие дрожжи, закваска и др.).

От влажности теста, кроме того, зависит выход хлеба и влажность хлебного мякиша. Влажность всех полуфабрикатов хлебопекарного производства обычно определяют, пользуясь прибором ВЧМ. Полуфабрикаты высушивают в бумажных пакетах, распределяя 5 г теста равномерно по площади пакета. Густое пшеничное тесто можно сушить без пакета на тарированной пластинке, изготовленной из алюминиевой фольги, или вообще без тары, помещая на плиту прибора шарик теста массой 5 г.

Срок высушивания полуфабрикатов в пакетиках или без тары одинаков. Режим высушивания различных полуфабрикатов, принятый в промышленности, указан в табл. 7.7, в остальном влажность полуфабрикатов определяют прибором ВЧМ так же, как влажность муки.

Начальную температуру полуфабрикатов измеряют сразу после замеса, конечную — перед их расходованием. Температуру полуфабрикатов измеряют техническим термометром с длинным концом, шкала термометра должна быть рассчитана на 50°С с точностью отсчета до 0,5°С. Термометр погружают в середину дежи, бункера или чана не менее чем на 10- 15 см и выдерживают там 2-3 мин. В агрегатах ХТР температуру теста измеряют в начале и в конце бродильного аппарата.

Микроскопирование жидких дрожжей позволяет определить интенсивность размножения дрожжевых клеток и их физиологическое состояние. Перед микроскопированием один объем дрожжей разбавляют тремя-пятью объемами воды, смесь энергично взбалтывают и после минутной выдержки переносят каплю суспензии на предметное стекло, накрывая каплю сверху покровным стеклышком. Препарат можно окрашивать раствором люголя или рассматривать неокрашенным. Микроскопировать следует быстро, так как препарат может подсохнуть.

В хороших жидких дрожжах обычно содержится не менее 15-20% почкующихся клеток. Молодые и зрелые клетки по сравнению с состарившимися имеют более крупные размеры с едва заметной оболочкой и незначительными вакуолями. Для упрощенного подсчета дрожжевых клеток в мерную колбу емкостью 100 см^3 переносят 10 г жидких дрожжей и доводят содержимое водой до метки.

После перемешивания 30...50 см3 дрожжевой суспензии наливают в стакан, помещают на водяную баню температурой 60°С и выдерживают после нагревания до 60°С еще 5 мин. Дрожжевые клетки при этом погибают и могут быть окрашены метиленовой синью. После охлаждения на предметном стекле смешивают одну каплю полученной суспензии с каплей метиленовой сини и микроскопируют. Перед подсчетом препарат выдерживают 1-2 мин, затем подсчитывают клетки в 20 полях зрения.

Определение подъемной силы. Подъемная сила характеризует бродильную активность заквасок, жидких дрожжей и других полуфабрикатов. Подъемная сила определяется методом «шарика». Тесто делят на весах пополам, каждую половину закатывают между ладонями в гладкий шарик. Оба шарика одновременно опускают в стакан емкостью 200-250 см3, наполненный водой температурой 32°С, и выдерживают в термостате при той же температуре. Промежуток времени в минутах от момента опускания шариков в воду до их всплывания на поверхность характеризует подъемную силу полуфабриката. Разница во времени всплывания шариков не должна превышать

1.3. Контроль выхода хлеба.

Выход продукта (хлеба) выражает отношение количества произведенного хлеба к количеству фактически израсходованной муки.

Норма выхода хлеба - это минимально допустимое количество хлеба, выработанного в соответствии с утвержденной рецептурой из 100 кг муки и дополнительного сырья.

Определяются нормы выхода хлеба каждым предприятием на основании технологических потерь и затрат на предприятии, учитывая используемое оборудование, технологические схемы производства и условия хранения хлеба. При внедрении новых видов оборудования и новых технологических схем производства на предприятии нормы выхода могут быть пересмотрены на основании пробных производственных выпечек, подтвержденных актами, которые утверждает руководитель предприятия.

Под составом норм выхода хлеба следует понимать перечень его составляющих.

При расчете норм выхода хлеба (в соответствии с принятой в отрасли методикой) учитывают:

- чистый расход муки и дополнительного сырья (жира, сахара и пр.), количество сырья, которые входят в готовые изделия;
- технологические затраты при выработке хлеба и хлебобулочных изделий;
- производственные потери на складах, коммуникациях и т. п.

В норму расхода сырья и материалов на единицу продукции не включаются:

- отходы и потери, вызванные отступлением от установленных регламентов, рецептур, технологии, а также различного рода неполадками в организации производства и снабжения;
- отходы и потери, вызванные отступлением от предусмотренного ассортимента, требований стандартов и технических условий по качеству сырья и материалов;
- расход сырья и материалов, связанных с браком продукции, ремонтом зданий и оборудования, изготовлением оснастки, инструментов, средств механизации и автоматизации, наладкой оборудования, другие нормы расхода, прямо не относящиеся к изготовлению продукции.

В хлебопекарной промышленности используется расчетно-аналитический метод в сочетании с опытным методом разработки норм выхода хлеба, заключающийся в определении удельных затрат сырья и материалов, необходимых для производства единицы продукции, на основе данных замеров полезного их расхода, потерь и затрат, определяемых в лабораторных или непосредственно в производственных условиях.

В практике нормирования допускается определение норм выхода изделий на основе данных о фактическом его размере за прошлые годы.

При разработке норм выхода хлебобулочных изделий используют нормативные документы, действующие рецептуры, технологические инструкции, данные отчетов о выходе продукции за прошедший период, а также материалы контроля фактического выхода, нормы технологических потерь и затрат на предприятии, ежегодно утверждаемых руководителем предприятия, научно обоснованные нормы выхода изделий.

Выход хлеба проверяют двумя способами: способом производственных выпечек и расчетным методом. Первый способ контроля выхода хлеба применяют на всех предприятиях. Некоторые хлебозаводы наряду с пробными выпечками контролируют выход также расчетным способом. Пробные выпечки для контроля выхода хлеба обычно проводят при использовании теста 1-2 дежей, а в секционных тестоприготовительных агрегатах — в размере одной секции. В агрегатах непрерывного действия пробные выпечки рекомендуется проводить в течение длительного периода (например, всей смены) со снятием остатков муки и полуфабрикатов перед началом работы и в конце ее.

Перед проведением пробных выпечек проверяют дозировочную аппаратуру. Сырье, растворы и полуфабрикаты, предназначенные для замеса пробного теста, тщательно взвешивают и отмеривают. Приготовление и выпечка полуфабрикатов проводятся при обычном технологическом режиме. Готовые изделия из пробного теста подсчитывают и взвешивают.

Если в рецептуру изделия входит изюм, мак, тмин и другие вещества, образующие в тесте включения, или часть сырья добавляют при разделке теста и отделке изделия, то при подсчете выхода теста по указанной выше формуле массу такого сырья не учитывают. К выходу теста, рассчитанному по формуле, прибавляют массу сырья, израсходованного на разделку или отделку изделия. Например, при подсчете выхода теста для булочек с изюмом, в рецептуру которых входит 98 кг муки, 2 кг солода, 1 кг дрожжей, 1,5 кг соли, 5 кг сахара, 1,5 кг патоки и 5,0 кг изюма

Влажность теста, а также величину потерь и затрат находят опытным путем. Расчетный выход хлеба не всегда совпадает с фактическим вследствие колебаний в величине потерь и затрат в отдельные периоды и различий в хлебопекарных свойствах партий муки.

1.4. Контроль технологических потерь и затрат

Величину каждой потери и затраты контролируют весовым способом (затрату на брожение обычно определяют химическим путем, так как производственные емкости с бродящим полуфабрикатом взвесить не всегда возможно). Наиболее часто контролируют упек (2-3 раза в неделю) и потери от неточности массы штучных изделий (каждую смену). Усушку проверяют 1-2 раза в квартал, остальные потери и затраты определяют 1-2 раза в год, так как их величина при установившемся технологическом режиме сравнительно постоянна.

Контроль выхода хлеба и контроль технологических потерь и затрат имеет важное технологическое и экономическое значение. Определив размеры количественных показателей технологического процесса, анализируют причины, обусловливающие данный размер потерь, и принимают меры для уменьшения величины потерь и затрат.

Потери муки до замешивания полуфабрикатов (Пм) складываются из потерь в виде распыла при приемке муки, ее хранении и прохождении по мучным линиям, из отходов с просеивательных устройств и от выбоя мешков (при тарном хранении). Наблюдение за потерей муки ведут в течение смены; перед началом наблюдения склад и мукопросеивательное отделение тщательно зачищают, в конце смены собирают и взвешивают накопившуюся мучную пыль и отходы.

Потери муки и теста в период от замешивания полуфабрикатов до их выпечки (Пт) определяют, взвешивая тестовые и мучные отходы, собранные за смену в тестоприготовительном и тесторазделочном отделениях, предварительно тщательно очищенных, в два этапа.

I этап включает все механические потери, которые по санитарному состоянию не могут быть использованы для приготовления хлеба в тестомесильном отделении (отходы в виде мучной пыли, муки и кусочков теста).

При определении потерь в тестомесильном цехе их собирают и взвешивают после работы за период испытания (за смену).

В случае небольшого количества отходов в виде муки ее тщательно перемешивают с тестовыми отходами, взвешивают и определяют влажность этой массы.

II этап включает потери муки и теста в период от замешивания до посадки тестовых заготовок в печь (в размерности выхода теста (кг) определяют как сумму потерь муки и теста в тестомесильном и тесторазделочном отделениях.

При использовании сухарной крошки для подсыпки платок или фанерных листов во время укладки заготовок теста потери ее замеряют

При работе на тоннельных печах собирается крошка, образующаяся при посадке тестовых заготовок; при работе на тупиковых печах в данную форму учета смета входит крошка, подсыпающаяся на под при посадке — выемке хлеба.

Для снижения потерь около тестомесильных и тесторазделочных машин, под транспортерами и в расстойных шкафах устанавливают поддоны, а также используется обдувка тестовых заготовок, а транспортерные ленты обрабатываются полимерными покрытиями.

Затраты сухого вещества при брожении в пшеничном тесте определяют по содержанию в нем спирта перед посадкой в печь. По содержанию спирта легко вычислить количество углекислого газа, образовавшегося во время брожения теста. Улетучивание углекислого газа — основная причина, обусловливающая затрату сухого вещества муки на брожение теста.

Затраты при выпечке контролируют по ассортименту изделий на конкретной печи. В процессе наблюдения обязательно фиксируют продолжительность выпечки, температуру в пекарной камере и, по возможности, центре мякиша в конце выпечки хлеба.

Проверяя упек, перед выпечкой взвешивают тестовые заготовки, а после нее готовые изделия, находящиеся на одной люльке печи или расположенные ступенчато на двух-трех люльках. В печах с ленточным подом взвешивают куски теста и готовые изделия, размещенные в одном ряду по ширине пода.

Проверяя упек, контролируют также продолжительность выпечки изделий, температуру в пекарной камере и в центре мякиша хлеба. Следует определять также потери в массе хлеба от выхода его из печи до укладки на вагонетку.

В случае выработки изделий с отделкой поверхности упек определяют следующим образом:

- сформованные тестовые заготовки укладывают на предварительно взвешенный лист, который вместе с тестовыми заготовками взвешивают, до расстойки;
- тестовые заготовки в конце расстойки смазывают и посыпают орехом, маком и другими продуктами в зависимости от вида изделия.

Подготовленные к выпечке изделия взвешивают вместе с листом. Тотчас после выемки из печи взвешивают лист вместе с изделиями, затем снимают изделия с листа и взвешивают его незачищенным и после зачистки от остатков посыпки и смазки.

Затраты при хранении хлеба включают:

- уменьшение массы горячего хлеба за период его транспортировки от печи до циркуляционного стола;

- уменьшение массы горячего хлеба за период укладки его с циркуляционного стола до полной загрузки вагонетки;
- уменьшение массы горячего хлеба за период хранения в экспедиции до отправки его в торговую сеть.

Затраты при охлаждении и хранении хлеба определяют, наблюдая за усушкой хлеба на двух вагонетках в течение 8 ч. Подопытные вагонетки взвешивают сразу после загрузки их у печей и затем через каждый час хранения.

Контролируя усушку, параллельно замеряют температуру центра мякиша хлеба и параметры воздуха в хлебохранилище.

Потери хлеба в виде крошек и лома определяют взвешиванием хлебных отходов, образовавшихся в течение смены при выбивке хлеба из форм, транспортировке его в экспедицию и укладке на вагонетки.

Раздел 2. Производство отдельных сортов хлебобулочных изделий

(ассортимент сдобных изделий; булочная и сдобная мелочь;любительские и слоеные изделия; батоны, батончики и булочки)

Ассортимент вырабатываемых сдобных хлебобулочных изделий (в дальнейшем также сдобных булочных или сдобных изделий) чрезвычайно обширен, включает сотни наименований и постоянно изменяется.

К сдобным изделиям относятся хлебобулочные изделия с содержанием по рецептуре сахара и/или жиров 14% и более к массе муки. По этому признаку хлебопекарные предприятия вырабатывают хлеб, булочные изделия, мелкоштучные булочные изделия, изделия пониженной влажности (бараночные, сухарные и др.), пироги, пирожки, пончики.

Кроме сдобных хлебобулочных изделий на современных хлебопекарных предприятиях часто организуются отдельные цеха по производству мучных кондитерских и кулинарных изделий из различных видов теста, в том числе из дрожжевого теста.

Мучное кондитерское изделие — это кондитерское изделие из муки, преимущественно с высоким содержанием сахара, жира и яиц. Тесто для кондитерских изделий может быть: бездрожжевое (сдобное, слоеное) на химических разрыхлителях или без них и дрожжевое. Мучные кондитерские изделия из дрожжевого теста — это кексы, куличи, ромовая баба, хворост и др.

Мучное кулинарное изделие — это кулинарное изделие заданной формы из теста, в большинстве случаев с фаршем. Тесто для мучных кулинарных изделий может быть бездрожжевое (сдобное, слоеное), песочное и дрожжевое (сдобное, слоеное). Мучные кулинарные изделия из дрожжевого теста — это пироги, кулебяки, пирожки, рулеты, ватрушки, слойки, пицца, пончики и др.

Мучные кондитерские и кулинарные изделия не относятся к сдобным хлебобулочным изделиям (кроме пирогов, пирожков, пончиков), однако повсеместная организация производства этих изделий из сдобного дрожжевого теста на хлебопекарных предприятиях, схожая рецептура и технология тестоприготовления, аналогичное оборудование и другие факторы позволяют рассматривать производство этих изделий наряду со сдобными хлебобулочными изделиями.

Сдобные хлебобулочные изделия отличаются от хлеба, булочных и других изделий большим содержанием сдобного сырья (сахара, жиров), разнообразной разделкой теста, отделкой поверхности полуфабрикатов и готовых изделий, более сложной формой, наконец, вкусом и ароматом.

Государственные стандарты могут предусматривать выработку группы сдобных хлебобулочных изделий или одного изделия. В некоторых случаях в один стандарт входят как сдобные, так и простые хлебобулочные изделия. Например, ГОСТ 7128-91 на изделия хлебобулочные бараночные, кроме сдобных, включает простые изделия — баранки простые, сушки с маком и др.

Группы сдобных хлебобулочных изделий могут включать несколько наименований изделий, вырабатываемых по одной рецептуре (ГОСТ 9713-95 на изделия хлебобулочные любительские) или по разным для каждого изделия рецептурам (ГОСТ 24557-89 на изделия хлебобулочные сдобные).

Изделие одного наименования может вырабатываться одной массы (булочка сдобная — 0,1 кг) или различной массы (плюшка московская массой 0,1 и 0,2 кг).

Классификация сдобных изделий. Предложена классификация сдобных изделий по основным и дополнительным признакам. К основным, признакам относятся: наименование изделий, масса, размеры, форма, степень сдобности (вид и количество сдобящего сырья), состояние поверхности. К дополнительным признакам относятся: количество (дозировка) используемых дрожжей, способ приготовления теста, способ выпечки.

Классификация по этим признакам будет полезна при разработке нового ассортимента изделий, выборе эффективных технологических схем производства, подборе (разработке) технологического оборудования и комплектации его в технологические линии и т. д.

При создании нового или реконструкции прежнего хлебопекарного предприятия данная классификация поможет правильно организовать производство выбранного ассортимента сдобных хлебобулочных изделий: определить необходимое количество производственных помещений, рационально расставить оборудование, подобрать дополнительное оборудование и инструменты для подготовки сырья и полуфабрикатов к производству, отделки готовой продукции, решить вопрос о выборе упаковочного оборудования и т. п.

Ниже рассмотрены основные и дополнительные признаки данной классификации.

Наименование изделий. Наименование изделия во многом указывает на его характерные особенности — внешний вид (форма и поверхность), примерную массу, размеры, объем, состояние мякиша, вкус. Так, наименования «хлеб сдобный в упаковке», «хлеб сладкий пшеничный» предполагают сдобное изделие формовое или подовое, массой 0,5 кг и более. «Булка сдобная майская» — крупноштучное изделие массой от 0,5 до 1,0 кг и традиционной для булок формой — круглой или продолговато-овальной. Булочки, наоборот — мелкоштучные изделия разнообразной формы (круглая, овальная, четырехугольная и др.) массой 0,05 и 0,10 кг. Сами за себя говорят такие названия изделий, как баранки, сушки, соломка, сухари и т. п., производство которых отличается специальной технологией и оборудованием.

По наименованию сдобные изделия могут составлять следующие группы: I — хлеб и хлебцы сдобные; II — булки и булочки сдобные; III — сдоба; IV — изделия слоеные; V — изделия любительские; VI — изделия мелкоштучные сдобные; VII — изделия бараночные сдобные (баранки, бублики, сушки, соломка, хлебные палочки); VIII — изделия сухарные сдобные (сухари, хлебцы хрустящие); IX — изделия мучные кулинарные из дрожжевого сдобного и слоеного теста; X — изделия мучные кондитерские из дрожжевого сдобного теста.

Масса изделий. Масса изделий может составлять от 0,05 до 2,0 кг и более; от этого зависит выбор тестоделочного оборудования, условий замораживания тестовых заготовок, выпечки, упаковывания продукции.

Например, для деления тестовых заготовок на куски массой 0,05-0,22 кг необходимо использовать тестоделитель марки РЗ-ХДП или делительно-округлительный автомат А2-ХЛ2-С9, для деления тестовых заготовок массой 0,04...0,6 кг — тестоделитель марки Я16-ХДА, массой 0,1 ...0,4 кг — А2-ХТ1-Н-01, массой 0,15...0,55 кг — РТ-2-6, массой 0,2...0,7 кг — КТМ-2000, а для тестовых заготовок массой до 1,2 кг требуются тестоделители марок ХД-1, РТ-2-4, А2-ХТ-2Н, ТД-30 и др. При выборе тестоделителя необходимо знать, что изделия одного и того же наименования могут вырабатываться одной массы (например, 0,5 кг) или различной массы (например, 0,05; 0,2; 0,5 кг). Кроме того необходимо учитывать точность деления теста на данном тестоделителе.

Для формования изделий в виде рогаликов, рожков и т. п. массой 0,04-0,45 кг используются формующие машины марок А2-ХПО/7, РМ-300, Р-01. Для формования батонообразных изделий массой 0,22-0,5 кг следует выбирать тестозакаточные машины марок МЗ-2, МЗЛ-50, а для изделий большей массы — машины марок «Восход-ТЗ-2», ХЗ-9, И8-ХТЗ и др.

Мелкоштучную сдобу массой 0,05-0,2 кг лучше выпекать в ротационных печах с конвективным обогревом (марок Г4-ПКЭ-0,1, ПКЭМ-4 и др.) или в пекарных электрических шкафах ШПЭСМ-3, ШП-3-01 и др., а изделия формовые массой 0,5 кг и более — в подовых печах.

С учетом вышеизложенного, по массе сдобные изделия могут быть разделены на две группы: I — сдобные изделия крупноштучные (изделия массой свыше 200 г); II — сдобные изделия мелкоштучные (изделия массой до 200 г включительно).

Размеры сдобных изделий. Размеры изделий связаны с формой и массой и определяются длиной, шириной, высотой или диаметром изделия. Для размещения изделий на поду пекарной камеры, люльке или хлебопекарном листе важно знать площадь, занимаемую изделием (его длину и ширину), а для режимов замораживания и выпечки тестовых заготовок — высоту или диаметр изделия. При подборе тестоформующего оборудования, транспортных механизмов, упаковочной техники также необходимо учитывать максимальные размеры изделий. Так, при выборе тестозакаточной машины необходимо знать длину изделия. Если длина изделия не превышает 300 мм, то целесообразно использовать тестозакаточную машину марки МЗЛ-50; при длине до 400 мм — «Восход-ТЗ-1»; до 450 мм — МЗ-2, а при длине до 700 мм — машины марок ШЗЗ-МЗ-2 и ХЗ-9.

По размерам сдобные изделия могут быть разделены на две группы: изделия диаметром или длиной до 15 см и изделия диаметром или длиной свыше 15 см.

Форма сдобных изделий. По форме сдобные изделия могут быть разделены на две группы: I — изделия простой формы (плоские, кроме слоеных, и объемные простые в виде шара, цилиндра или батонообразные); II — изделия сложной формы (плоские слоеные разнообразной формы и объемные сложные — в виде изделий с начинкой, закатанных в рулет, витых или плетеных).

Изделия обеих групп могут иметь следующие разновидности формы: круглую, овальную, полуовальную, квадратную, прямоугольную, а также разнообразную, соответствующую наименованию изделий, например в виде птиц, животных, рыб и т. д.

К изделиям простой формы могут быть отнесены лепешки ржаные, батончики к чаю, булочки с маком, хлеб донецкий, хлебцы оренбургские и др. К изделиям сложной формы — витушки, крендели, рожки, отдельные виды сдобы, любительские изделия, бриоши и др. Некоторые изделия могут иметь боковые слипы с двух, трех или четырех сторон, образуемые от соприкосновения изделий друг с другом при выпечке на листах.

Степень сдобности изделий. По степени сдобности хлебобулочные изделия могут быть разделены на две группы: I — сдобные (содержание сахара и/или жиров по рецептуре от 14 до 20% к массе муки); II — высокорецептурные сдобные (содержание сахара и/или жиров по рецептуре свыше 20%).

Отличительная особенность высокорецептурных сдобных хлебобулочных изделий заключается не только в более высокой пищевой и энергетической ценности, но и в необходимости использовать большее количество дрожжей, часто выбирать опарный способ тестоприготовления, более длительное замешивание теста. Тесто с повышенным содержанием сахара, жиров и яиц — более вязкое, пластичное, лучше раскатывается в пласт, но хуже округляется. Тестовые заготовки при расстойке меньше поднимаются или требуют более продолжительной расстойки, а при выпечке — понижения температуры пекарной камеры.

Состояние поверхности сдобных изделий. По состоянию поверхности сдобные хлебобулочные изделия могут быть разделены на четыре группы: I — изделия без отделки тестовых заготовок и готовой продукции; II — изделия с отделкой тестовых заготовок; III — изделия с отделкой готовой продукции; IV — изделия с отделкой тестовых заготовок и готовой продукции.

Под состоянием поверхности сдобного хлебобулочного изделия понимается характеристика поверхности изделия, учитывающая наличие (или отсутствие) отделки тестовой заготовки или изделия, а также вида используемого отделочного полуфабриката, отделочной смеси, семян масличных культур и др. На состояние поверхности изделий будут влиять также такие технологические процессы, как опрыскивание, обварка, ошпарка и обжарка тестовых заготовок.

Сырье, полуфабрикаты и способ отделки поверхности в значительной степени определяют внешний вид, потребительские и вкусовые качества изделия, влияют на выбор оборудования, а также на возможность создания комплексных механизированных линий и автоматизации производства.

Отделка тестовой заготовки — это нанесение на ее поверхность сырья, отделочного полуфабриката или семян масличных культур, крупы, отделочной смеси.

Поверхность сдобных изделий бывает мучнистая, глянцевая или гладкая, шероховатая или рифленая; она может иметь надрезы, наколы, рельефы, оттиски или рисунок. Это достигается соответствующей отделкой тестовых заготовок перед выпечкой.

Для получения мучнистой поверхности тестовые заготовки до или после расстойки посыпают мукой (ржаной или пшеничной). Для придания изделию гладкой, глянцевой поверхности с яркой окраской на тестовые заготовки наносят меланж, яичную смазку, крахмальный клейстер, раствор сахара и специальные смазочные вещества.

Шероховатую поверхность имеют изделия, которые обсыпают маком (хлеб донецкий), солью (хлебцы хрустящие, соломка соленая), рубленым миндалем или орехом (булочки повышенной калорийности), сахарным песком (плюшки московские, сухари осенние с изюмом), отделочной крошкой (сдоба выборгская, сухари любительские и кофейные, слойка свердловская), корицей (хлебцы хрустящие с корицей) и др.

На тестовые заготовки после окончания расстойки, перед выпечкой наносят продольные, поперечные, косые или радиальные надрезы ножом вручную или с помощью надрезающих механизмов. Назначение надрезов — не только украсить поверхность сдобного изделия, но и предохранить тестовую заготовку от возникновения при выпечке трещин и подрывов корки. Поверхность надрезанного куска теста за счет выделяющегося диоксида углерода разрывается только по местам надрезов. Количество и характер надрезов, их глубина определяются видом изделия, а также зависят от структурно-механических свойств теста, на которые влияют в первую очередь условия и степень его расстойки. Некоторые изделия перед выпечкой вместо надрезов накалывают (сухари сдобные, хлебцы хрустящие, лепешки сметанные).

Поверхность изделий может иметь рельефы от закаточной машины (рожки, рогалики), рифли и следы от подовой сетки печи (соломка, хлебцы хрустящие), оттиски или рисунок от штампующего приспособления (фигурные мелкоштучные изделия), а также вкрапления или включения дополнительного сырья: изюма (булочки повышенной калорийности), крошки (хлебцы хрустящие), мака (соломка киевская), тмина (мелкоштучные изделия), ореха (сухари ореховые) и др.

На поверхность некоторых изделий наносят рисунок из цукатов (булочки с цукатом) или заварного теста (сдоба выборгская, отделанная рисунком). Некоторые сдобные изделия (крендели выборгские, штоли, булочки сдобные с помадой) глазируют, то есть наносят разогретую помадную массу на верхнюю корку теплых или охлажденных готовых изделий.

По количеству используемых дрожжей сдобные хлебобулочные изделия могут быть условно разделены на две группы: I — изделия с нормальным содержанием прессованных дрожжей (0,2-4%); II — изделия с повышенным количеством прессованных дрожжей (свыше 4%). Первую группу составляет большая часть ассортимента сдобных хлебобулочных изделий, ко второй группе относятся высокорецептурные изделия, а также изделия, полученные из замороженного теста или при ускоренных способах тестоприготовления.

По способу приготовления теста сдобные изделия можно разделить на две группы: I — изделия, приготовленные многофазными способами (опарные и на специальных полуфабрикатах); II — изделия, приготовленные однофазным способом (безопарным или ускоренным). Каждая из этих групп имеет разновидности, которые рассмотрены в следующих главах.

По способу выпечки сдобные изделия можно разделить также на две группы: I — изделия подовые, выпекаемые на хлебопекарном листе, на поду пекарной камеры или люльке; II — изделия формовые, выпекаемые в хлебопекарной форме. Большинство сдобных изделий выпекают на хлебопекарных листах. На поду пекарной камеры выпекают соломку, хлеб донецкий, а в формах — хлеб сдобный в упаковке, хлебцы оренбургские и др.

4.2.Содержание лекций

Очная форма обучения

№ лекции	Краткое содержание лекции	Количество часов	Практическая подго-
1	**Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий в различных производственных отделениях.** Контроль в сырьевом складе и в дозировочном отделении. Контроль в заквасочном и в тестоприготовительном отделениях. Контроль в тесторазделочном и в печном отделениях. Контроль в хлебохранилищах и экспедиции.	2	+
2	**Контроль качества полуфабрикатов.** Отбор проб и органолептическая оценка. Определение титруемой кислотности. Определение влажности. Определение температуры. Микроскопирование жидких дрожжей. определение подъемной силы.	2	+
3	**Производство хлеба из ржаной и ржано-пшеничной муки.** Хлеб ржаной простой. Хлеб ржаной заварной. Хлеб бородинский. Хлеб ржаной московский. Хлеб ржано-пшеничный простой. Хлеб ржано-пшеничный заварной.	2	+
4	**Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки.** Хлеб из пшеничной муки. Хлеб пшеничный из обойной муки. Калач саратовский. Калач уральский.	2	+
5	**Ассортимент сдобных изделий.** Сдоба обыкновенная. Сдоба выборгская. Сдоба выборгская фигурная. Сдоба белгородская. Сдоба витая. Сдоба донская. Сдоба сибирская. Сдоба чайная. Сдоба липецкая.	2	+
6	**Булочные и сдобные изделия**. Розанчик. Булочки с маком или солью. Витушка соленая. Подковка. Гребешок. Сдобная мелочь (веночек, бараньи рожки, шестерка, завиток).	2	+
7	**Любительские и слоеные изделия.**Рожки.Двойные рожки. бескозырки. Розанчики. **Слоеные –** батон сдобный. Батон ладожский. Батончик с тмином. батончик молочный сдобный. Батончик невский.	2	+
	Итого	**14**	**20%**

Заочная форма обучения

№ лекции	Краткое содержание лекции	Количество часов	Практическая подго-
1.	**Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий в различных производственных отделениях.**Контроль в сырьевом складе и в дозировочном отделении. Контроль в заквасочном и в тестоприготовительном отделениях. Контроль в тесторазделочном и в печном отделениях. Контроль в хлебохранилищах и экспедиции.	2	+
2.	**Контроль качества полуфабрикатов.**Отбор проб и органолептическая оценка. Определение титруемой кислотности. Определение влажности. Определение температуры. Микроскопирование жидких дрожжей. определение подъемной силы.	2	+
3.	**Ассортимент сдобных изделий.**Сдоба обыкновенная. Сдоба выборгская. Сдоба выборгская фигурная. Сдоба белгородская. Сдоба витая. Сдоба донская. Сдоба сибирская. Сдоба чайная. Сдоба липецкая.	2	+

4.	**Булочные и сдобные изделия**. Розанчик. Булочки с маком или солью. Витушка соленая. Подковка. Гребешок. Сдобная мелочь (веночек, бараньи рожки, шестерка, завиток).	2	+
5.	**Любительские и слоеные изделия.**Рожки.Двойные рожки. бескозырки. Розанчики. **Слоеные –** батон сдобный. Батон ладожский. Батончик с тмином. батончик молочный сдобный. Батончик невский.	2	+
	Итого	**10**	**20%**

4.3.Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.4.Содержание практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Расчет сырья, составление технологических карт при приготовлении простых хлебобулочных изделий и хлеба. Правила проведения бракеража.	4	+
2.	Приготовление и оформление дрожжевого безопарного теста и изделий из него	4	+
3.	Приготовление и оформление изделий из песочного теста	4	+
4.	Приготовление и оформление блинчатого теста	4	+
5.	Приготовление и оформление бисквитного теста	4	+
6.	Приготовление и оформление кексов из песочного теста	4	+
7.	Отбор проб и органолептическая оценка хлебобулочных изделий	2	+
8.	Определение влажности и подъемной силы	2	+
9.	Контроль выхода хлебобулочных изделий	2	+
10.	Контроль качества готовых хлебобулочных изделий	4	+
11.	Приготовление и оформление сдобного пресного теста и изделий из него	4	+
12.	Приготовление и оформление заварного теста	4	+
	Итого	**42**	**20%**

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Отбор проб и органолептическая оценка хлебобулочных изделий	2	+
2.	Определение влажности и подъемной силы	2	+
3.	Контроль выхода хлебобулочных изделий	2	+
4.	Контроль качества готовых хлебобулочных изделий	2	+
5.	Составить технологический план по производству кексов	2	+
	Итого	**10**	**20%**

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Подготовка к практическим занятиям и к защите практических работ	23	20
Выполнение контрольной работы	-	25
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	20	30
Подготовка к промежуточной аттестации	9	9
Итого	**52**	**84**

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
1.	Контроль качества сырья	3	3
2.	Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий в различных производственных отделениях	3	6
3.	Контроль качества полуфабрикатов	3	6
4.	Контроль выхода хлебобулочных изделий	3	6
5.	Контроль технологических потерь и затрат	4	7
6.	Контроль качества готовой продукции	4	7
7.	Основное оборудование и растворы для технохимического контроля производства	4	7
8.	Производство хлеба из ржаной и ржано-пшеничной муки	5	6
9.	Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки	5	6
10.	Производство батонов и батончиков	3	7
11.	Производство булочек	3	4
12.	Производство лепешек, плюшек, ватрушек	3	7
13.	Производство рожков, рогаликов, витушек, кренделей	3	6
14.	Производство пирогов и караваев	3	3
15.	Производство пирожков и блинчиков	3	3
	Итого	**52**	**84**

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Технология производства хлебобулочных изделий : учебно-методическое пособие для самостоятельного изучения дисциплины для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 28 с. : табл. - Библиогр.: с. 27-28. - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz385.pdf

2. Технология производства хлеба [Электронный ресурс]: метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Технология производства хлебобулочных изделий", "Технология производства хлеба и макаронных изделий" [для бакалавров очной и заочной формы обучения, направление 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. Н. И. Казакова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 22 с. - Доступ из локальной сети ИАЭ: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz140.pdf

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Никифорова, Т. А. Научные основы производства продуктов питания : учебное пособие / Т. А. Никифорова, Д. А. Куликов, Е. В. Волошин ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 121 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259286
2. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие для вузов / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-9660-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/197579
3. Технология переработки продукции растениеводства : учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова, И. В. Максимов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 816 с. — ISBN 978-5-98879-185-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91632

Дополнительная:

1. Сенченко, М. А. Технология бродильных производств : учебное пособие / М. А. Сенченко. — Ярославль : Ярославская ГСХА, 2018. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131317 (дата обращения: 20.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Экспертиза хлебобулочных изделий : учебник / А. С. Романов, Н. И. Давыденко, Л. Н. Шатнюк, И. В. Матвеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-2477-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167435

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам https://юургау.рф
2. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/
3. Университетская библиотека ONLINEhttp://biblioclub.ru
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» http://elibrary.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Технология производства хлебобулочных изделий : учебно-методическое пособие для самостоятельного изучения дисциплины для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 28 с. : табл. - Библиогр.: с. 27-28. - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz385.pdf

2. Технология производства хлеба [Электронный ресурс]: метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Технология производства хлебобулочных изделий", "Технология производства хлеба и макаронных изделий" [для бакалавров очной и заочной формы обучения, направление 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. Н. И. Казакова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 22 с. - Доступ из локальной сети ИАЭ: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz140.pdf

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система) http://www.agrobase.ru
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) http://www.cntd.ru;

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

1. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018 г.
3. Антивирус KasperskyEndpointSecurity для бизнеса, Лицензионный договор № 64/44/ЭА/22 от 13.10.2022

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного-процесса по дисциплине

Учебных лабораторий, аудиторий для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) – 202, 206.
2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - 203.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение для самостоятельной работы обучающихся– 111(а), оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Перечень основного лабораторного оборудования:

1 диафаноскоп ДСЗ-2 – 1 шт.,
1. набор разновесов до 500 г – 2 шт.,
2. штатив универсальный ШЛ-2 – 1 шт.,
3. прибор Журавлева – 1 шт.,
4. влагомер зерна полевой – 2 шт.,
5. весы аналитические ВЛР-200 – 1 шт.,
6. мельница лабораторная – 2 шт.,
7. шкаф сушильный СЭШ-ЗМ – 1 шт.,
8. печь муфельная – 1 шт.,
9. щупы – 7 шт.,
10. прибор ИДК-1 – 1 шт.,
11. пурка литровая – 1 шт., набор сит – 1 шт.,
12. шкаф вытяжной – 1 шт., чашки пластмассовые – 7 шт.,
13. чашки алюминиевые – 1 шт., чашки Петри – 3 шт.,
14. пестики фарфоровые – 4 шт., эксикатор стеклянный – 1 шт.,
15. щипцы тигельные – 2 шт., терки металлические – 2 шт.,

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.. 23
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций……..…… 23
3. Типовые контрольные задания и(или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины…….. 25
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций…….……. 25

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости процессе практической подготовки…….…… 25

4.1.1. Опрос на практическом занятии…… 25

4.1.2. Тестирование…….. 26

4.1.3 Контрольная работа…….. 29

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации 32

4.2.1. Зачет……. 32

4.2.2. Экзамен…….. 34

4.2.3. Курсовой проект/Курсовая работа..... 34

1. Компетенции и их индикаторы, формирования в процессе освоения дисциплины

ПК-4 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые (ЗУН)			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1.ПК-4 Применяет современные технологии первичной переработки растениеводческой продукции	Обучающийся должен знать: современные технологии по производству хлебобулочных изделий, основное и дополнительное сырья, способы подготовки и хранения сырья– (Б1.В.ДВ.02.02-З.1)	Обучающийся должен уметь: совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества продукции– (Б1.В.ДВ.02.02- У.1)	Обучающийся должен владеть современными технологиями по производству хлебобулочных изделий, процессами для повышения выхода и качества готовой продукции– (Б1.В.ДВ.02.02- Н.1)	Текущая аттестация: - Ответ на практическом занятии - тестирование. -контрольная работа Промежуточная аттестация: - зачет

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Формируемые (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б1.В.ДВ.02.02 - З.1)	Обучающийся не знает современные технологии по производству хлебобулочных изделий, основное и дополнительное сырья, способы подготовки и хранения сырья	Обучающийся слабо знает современные технологии по производству хлебобулочных изделий, основное и дополнительное сырья, способы подготовки и хранения сырья	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает современные технологии по производству хлебобулочных изделий, основное и дополнительное сырья, способы подготовки и хранения сырья	Обучающийся знает современные технологии по производству хлебобулочных изделий, основное и дополнительное сырья, способы подготовки и хранения сырья
(Б1.В.ДВ.02.02- У.1)	Обучающийся не умеет совершенствовать и оптимизировать действующие	Обучающийся слабо умеет совершенствовать и оптимизировать действующие	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами умеет	Обучающийся умеет совершенствовать и оптимизировать действующие тех-

	технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества продукции	технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества продукции	совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества продукции	нологические процессы на базе системного подхода к анализу качества продукции
(Б1.В.ДВ.02.02- Н.1)	Обучающийся не владеет современными технологиями по производству хлебобулочных изделий, процессами для повышения выхода и качества готовой продукции	Обучающийся слабо владеет современными технологиями по производству хлебобулочных изделий, процессами для повышения выхода и качества готовой продукции	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами владеет современными технологиями по производству хлебобулочных изделий, процессами для повышения выхода и качества готовой продукции	Обучающийся свободно владеет современными технологиями по производству хлебобулочных изделий, процессами для повышения выхода и качества готовой продукции

2. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Технология производства хлебобулочных изделий : учебно-методическое пособие для самостоятельного изучения дисциплины для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 28 с. : табл. - Библиогр.: с. 27-28. - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz385.pdf

2. Технология производства хлеба [Электронный ресурс]: метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Технология производства хлебобулочных изделий", "Технология производства хлеба и макаронных изделий" [для бакалавров очной и заочной формы обучения, направление 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. Н. И. Казакова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 22 с. - Доступ из локальной сети ИАЭ: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz140.pdf.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. темы и планы занятий (см. методразработки п. 3) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1 2 3	1. Контроль качества сырья 2. Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий в различных производственных отделениях 3. Контроль качества полуфабрикатов 4. Контроль технологических потерь и затрат 5. Контроль качества готовой продукции 6. Основное оборудование и растворы для технохимического контроля производства 7. Контроль выхода хлебобулочных изделий. 8. Контроль качества готовых хлебобулочных изделий.	ИД-1.ПК-4 Применяет современные технологии первичной переработки растениеводческой продукции

	9. Производство хлеба из ржаной и ржано-пшеничной муки 10. Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки 11. Производство батонов и батончиков. 12. Производство лепешек, плюшек, ватрушек 13. Производство рожков, рогаликов, витушек, кренделей 14. Производство булочек 15. Производство пирогов и караваев 16. Производство пирожков и блинчиков	

Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН, которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать изучаемые явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов из предложенных вариантов.

№	Оценочные средства	Код наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	**1.Какое сырье добавляют в воду при приготовлении заварно-готесто?** 1) Соль. 2) Яйца. 3) Масло. 4) Дрожжи.	ИД-1.ПК-4 Применяет современные технологии первичной переработки растениеводческой

	5) Муку. **2. Причины чрезмерной рассыпчатости изделий** 1) тесто замешано с теплыми продуктами; 2) мало жира, вместо яиц положены белки; 3) много жира, вместо яиц положены желтки. 4) много вода и мало жира 5) растительное масло и сметана **3. Причина рассыпчатости теста при раскатке** 1) тесто замешано с сильно разогретым маслом или другими теплыми продуктами; 2) мало муки и жидкости; 3) много муки и жидкости, долго месили тесто; 4) много жидкости и мало муки; 5) много жира и муки. **4. Температура выпечки изделий из сдобного теста** 1) 230-240 °С; 2) 190-210 °С; 3) 240-250 °С; 4) 180-200 °С; 5) 120-150 °С. **5. Что входит в состав заварной мастики?** 1) Сахар. 2) Мука. 3) Вода. 4) Крахмал. 5) Желатин. **6. Какие способы производства белкового крема вам известны?** 1) Сырцовый. 2) Сбивной. 3) Ускоренный. 4) Заварной. 5) Пропаренный **7. Для каких пирожных тесто готовится без муки?** 1) Заварных. 2) Воздушных. 3) Крошковых. 4) Слоеных. 5) Сырцовый **8. Какие группы пирожных, в зависимости от выпеченного полуфабриката, вы знаете?** 1) Бисквитные. 2) Песочные. 3) Дрожжевые. 4) Желейные. 5) Кексовые **9. Для ароматизации какого теста применяют «Сухие духи».** 1) Бискваитного. 2) Песочного. 3) Пряничного. 4) Заварного 5) Белкового **10.Для каких изделий применяется опарный способ приготов-**	продукции

	лениятеста? 1) Для изделий с небольшим содержанием сдобы. 2) Для изделий с большим содержанием сдобы. 3) Для изделий с начинкой. 4) Для изделий без начинки. 5) Для заварного теста	
2	**1. С какими составляющими при замесе теста происходят-глубокие изменения?** 1. С минеральными веществами. 2. С водой. 3. С белками. 4. С жирами. 5. С крахмалом. **2. Назовите основные способы разрыхления теста:** 1. Опарный. 2. Биологический. 3. Химический. 4. Температурный. 5. Механический. **3. В чем суть биологического разрыхления теста?** 1. В деятельности дрожжей. 2. В разрыхлении во время замеса. 3. В выдерживании теста в теплом месте. 5. Для какого теста применяют химические разрыхлители? **4. Какие продукты не используют для замеса дрожжевого теста?** 1) Сметана. 2) Сода. 3) Дрожжи. 4) Соль. 5) Вода. **5. Какие способы приготовления дрожжевого теста вам известны?** 1) Опарный. 2) Холодный. 3) Мягкий. 4) Бессолевой. 5) Безопарный. **6. Какую температуру должна иметь вода, предназначенная для замеса дрожжевого теста?** 1) 20-22°С. 2) 30-32°С. 3) 40-42°С. 4) 50-52°С. 5) 60°С и более **7. По каким признакам определяют окончание замеса?** 1) Тесто увеличивается в объеме в 1,5 раза. 2) Тесто приобретает однородную консистенцию. 3) Тесто начинает прилипать к рукам. 4) Тесто перестает прилипать к рукам. 5) Тесто очень твердое **8. В каком тесте лучше протекают процессы брожения?**	

	1) В густом. 2) В жидком. 3) В соленом. 4) В холодном. 5) В содержащем много сахара. **9. Укажите зависимость количества обминок от силы муки, из которой приготовлено тесто.** 1) «Сильная» мука а) 1 обминка 2) «Слабая» мука б) 2-3 обминки 3) «Средняя» мука в) 5 обминок 4) Можно не обминать 5) до 7 раз **10. Какие операции включает в себя разделка теста?** 1) Пористость. 2) Измерение объема. 3) Деление на куски. 4) Отсдобка. 5) Формование.	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	**Критерии оценивания (% правильных ответов)**
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.1.3. Контрольная работа

Вопросы по контрольной работе выдаются на установочной сессии, согласноучебного плана. Контрольная работа охватывает весь объем курса производства продукции растениеводства, как практические, так и теоретические вопросы. Писать контрольную работу следует на одной стороне листа оставляя поля: слева – 3 см, справа – 1 см, вверху и внизу по 2 см. контрольная работа начинается с титульной страницы.

В начале работы указывается весь план вопросов. После пишется вопрос и дается полное раскрытие данного вопроса. Общий объем работы составляет 10-12 страниц. В конце работы указывается литература используемая для написания работы.

Контрольная работа является формой оценки качества освоения студентом программы по разделам дисциплины.

№	Оценочные средства	Код наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	1. Контроль прессованных дрожжей (определение быстроты	ИД-1.$_{ПК-4}$

	подъема теста, кислотности) 2. Контроль сахара песка (определение чистоты раствора, влажности, металлопримесей). 3. Контроль крахмальной патоки (определение плотности, кислотности). 4. Контроль мальтозной патоки (определение кислотности, плотности). 5. Контроль жиров (определение влажности твердых жиров, кислотного числа). 6. Контроль жиров (определение температуры плавления твердых жиров, объемного отстоя в масле). 7. Контроль молока и молочных продуктов (определение кислотности, жира в молоке). 8. Контроль ржаного ферментированного солода (определение влажности, экстракта (растворимых веществ) вытяжки). 9. Контроль ржаного ферментированного солода (определение кислотности, цветности). 10. Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий в различных производственных отделениях (в сырьевом складе в дозировочном отделении). 11. Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий в различных производственных отделениях (в заквасочном и в тестоприготовительном отделении). 12. Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий в различных производственных отделениях (в тесторазделочном и в печном отделениях). 13. Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий в различных производственных отделениях (в хлебохранилище и экспедиции). 14. Контроль качества полуфабрикатов (отбор проб и органолептическая оценка, титруемая кислотность). 15. Контроль качества полуфабрикатов (определение влажности, температуры). 16. Контроль качества полуфабрикатов (микроскопирование жидких дрожжей, подъемной силы). 17. Контроль выхода хлеба. 18. Контроль технологических потерь и затрат (потери муки до замешивания полуфабрикатов, до их выпечки). 19. Контроль технологических потерь и затрат (затраты сухого вещества при брожении, на разделку). 20. Контроль технологических потерь и затрат (затраты при выпечке, при охлаждении и хранении хлебобулочных изделий). 21. Контроль качества хлебобулочных изделий 22. Контроль качества сдобных изделий. 23. 24. Метод пробной лабораторной выпечки хлеба по выявлению картофельной болезни хлеба. 25. Экспресс-метод диагностики картофельной болезни по определению активности споровых бактерий в хлебопекарном сырье и готовой продукции. 26. Бараночные изделия	Применяет современные технологии первичной переработки растениеводческой продукции

	27. Пшеничные сухари 28. Армейские сухари 29. Основное оборудование и растворы для технохимического контроля производства. 30. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб ржаной простой, ржаной заварной). 31. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб бородинский, ржаной московский). 32. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб ржано-пшеничный простой, ржано-пшеничный заварной). 33. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (пшенично-ржаной простой, пшенично-ржаной заварной). 34. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (ржаной из обдирной муки, украинский). 35. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (украинский новый, орловский) 36. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (подмосковный, столовый). 37. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб славянский, из сеяной ржаной муки). 38. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб минский, рижский). 39. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб столичный, российский). 40. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб пеклеванный «Виру», новоберезинский). 41. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб «Волат», «Медок»). 42. Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки. 43. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (паояницу украинскую, калач саратоский). 44. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (арнаут киевский, калач уральский). 45. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб и батоны Красносельские, горчичный). 46. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб домашний, молочный). 47. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб Полесским, хлеб ситный с изюмом). 48. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб гражданский, «Сябрына»). 49. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб городской, дорожный). 50. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб белорусский, грузинский). 51. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб армянский, лепешки казахские). 52. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (лепешки узбекские пулаты-нан, ширмай). 53. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (батоны «Ароматный», «Ароматный особый», хлебец пшеничный и	

	хлебец столовый).	

При правильном оформлении и раскрытии всех вопросов контрольная работа «зачитывается», если вопросы неправильно сформулированы, то работы идет на доработку.

Критерии оценки ответа студента (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения студентов до начала зачета. Результат зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	При раскрытии технологии возделывания, необходимо раскрыть весь технологический процесс по возделыванию данных культу, от момента обработки почвы, до уборки с закладкой продукции на хранение. Необходимо раскрыть ботанико-биологические особенности, посевные свойства семян. Как влияет экологии на качество продукции
Оценка «не зачтено»	Если вопросы не полностью раскрыты, или не все аспекты технологического процесса раскрыты, работа идет на доработку.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или директора Института не допускается.

Зачет проводится в форме устного опроса, информация о форме проведения зачета доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в директорате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося.

Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора Института и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-05-97/04-22 от 30.08.2022 г.).

№	Оценочные средства	Код наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	1. Контроль качества сырья. 2. Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий в различных производственных отделениях. 3. Контроль качества полуфабрикатов. 4. Контроль выхода хлеба. 5. Контроль технологических потерь и затрат. 6. Контроль качества готовой продукции 7. Контроль качества сдобных изделий	ИД-1.ПК-4 Применяет современные технологии первичной переработки растениеводческой продукции
	1. Производство хлеба из ржаной и ржано-пшеничной муки (хлеб ржаной простой, ржаной заварной, хлеб бородинский, ржаной московский, хлеб ржано-пшеничный простой, ржано-пшеничный заварной). 2. Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки. 3. Какие виды хлеба существуют 4. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб гражданский, «Сябрына»). 5. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб городской, дорожный). 6. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб белорусский, грузинский).	

	7. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (хлеб армянский, лепешки казахские). 8. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (лепешки узбекские пулаты-нан, ширмай). 9. Производство хлеба из ржано-пшеничной муки (батоны «Ароматный», «Ароматный особый», хлебец пшеничный и хлебец столовый).	
	1. Производство батонов и батончиков. 2. Производство булочек. 3. Производство лепешек, плюшек, ватрушек. 4. Производство рожков, рогаликов, витушек, кренделей. 5. Производство пирогов и караваев. 6. Производство пирожков и блинчиков. 7. Ассортимент сдобный изделий (сдоба обыкновенная). 8. Ассортимент сдобный изделий (сдоба выборгская). 9. Ассортимент сдобный изделий (сдоба выборгская фигурная). 10. Ассортимент сдобный изделий (сдоба белгородская, витая). 11. Ассортимент сдобный изделий (сдоба донская, сибирская). 12. Ассортимент сдобный изделий (сдоба чайная, липецкая).	

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебных планом

4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа

Курсовой проект/курсовая работа не предусмотрены учебным планом.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене-ния	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулированных				