МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ДКГИПТиБ (филиала)

_____ Г.В. Павлятенко

«10» 04 2026 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.01.04 МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ Технология кондитерских изделий

Кафедра:	Пищевые технологии и оборудование
Направление подготовки:	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль):	Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий функционального и специализированного назначения
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год набора:	2026
Общая трудоемкость:	144 часов/4 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону, 2026 г.

Программу составил(и):
доц. Гайворонская О.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Технология кондитерских изделий"
разработана на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 26 марта 2026 г. протокол № 9 в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1041), 22.003. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российско Федерации от 28 октября 2019 г. N 694н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 июня 2020 г., регистрационный N 58531)

Руководитель ОПОП
Павлова И.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от 10 04 2026 г. № 8
И.о. зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

теоретическое освоение подходов, методов и приобретение практических навыков в технологии кондитерского производства, которые используются при выполнении учебно-исследовательской работы, курсовых и дипломных проектов и работ, а также в дальнейшей трудовой деятельности в соответствии с избранным профилем.

1.2. Задачи:

Освоение дисциплины направлено на овладение знаниями сущности химических, микробиологических, коллоидных, биохимических, теплофизических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях производства кондитерских изделий, а также освоение навыков управления технологическими процессами их производства и развитию способностей к самостоятельному решению практических задач, стоящих перед отраслью.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО КУРСАМ

Цикл (раздел) ОП: "Технология кондитерских изделий"

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Основы технологии сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий	3	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	5	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС -3.3, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3

Распределение часов дисциплины

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе электрон.	21	21	21	21
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен 4 курс

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

ПКС-2:Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства; обеспечивать качество продуктов питания хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

ПКС-2.1: Знает нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы исследования показателей качества, безопасности, нормы технохимического контроля; физико-химические основы и общие принципы производства продуктов хлебобулочной, макаронной и кондитерской промышленности, биотехнологические и научные аспекты их производства

ПКС-2.2: Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов; использовать методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на практике

ПКС-2.3: Владеет навыками работы на приборах, проведения исследований, определения показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

ПКС-3:Способен осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий

ПКС-3.1: Знает стандартные технологические процессы и схемы, а также новейшие достижения в области производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; методы подбора и оценки эффективности применяемого оборудования на предприятиях отрасли

ПКС-3.2: Умеет осуществлять на практике технологический процесс производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; находить критические точки в ходе технологического процесса, требующие оптимизации и совершенствования

ПКС-3.3: Владеет навыками управления и совершенствования технологических процессов производства продуктов питания хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часы	Интер акт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Виды контроля
	Раздел 1.Сырье, используемое в кондитерском производстве						
1.1	**Тема 1 Основные и дополнительные виды сырья. Новые виды сырья. Хранение и подготовка сырья к производству** **Содержание: Вводная лекция. Структура курса. Современное состояние и перспективы развития кондитерской промышленности в России и за рубежом. Основные и дополнительные виды сырья, используемые в технологии кондитерских изделий. Новые виды сырья. Хранение и подготовка сырья к производству (необходимое оборудование, силоса, бункера, производственные емкости)** **знать: сырье, методы хранения и подготовки к производству в технологии кондитерских изделий /Лек/**	4	1	0	0	ПКС-2.1	устный опрос
1.2	**Тема 1 Основные и дополнительные виды сырья. Новые виды сырья. Хранение и подготовка сырья к производству.** **Содержание: Вводная лекция. Структура курса. Современное состояние и перспективы развития кондитерской промышленности в России и за рубежом. Основные и дополнительные виды сырья, используемые в технологии кондитерских изделий. Новые виды сырья. Хранение и подготовка сырья к производству (необходимое оборудование, силоса, бункера, производственные емкости)** **знать: сырье, методы хранения и подготовки к производству в технологии кондитерских изделий** **уметь: оценивать качество сырья к производству в технологии кондитерских изделий** **владеть: методами хранения и подготовки сырья к производству в технологии кондитерских изделий /Ср/**	4	10	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3	вопросы для самоподготовки

	Раздел 2.Производство сахаристых кондитерских изделий						
2.1	**Технологии карамели и конфет** **Содержание: Классификация сахаристых кондитерских изделий по ГОСТ Р 53041-2008 «Изделия кондитерские и полуфабрикаты кондитерского производства» и классификация по состоянию сахара в них. Сиропы, их виды, способы приготовления и назначение. Производство кондитерских масс и изделий аморфной, микрокристаллической структуры. Формование карамели и конфет различными способами.** **знать: технологические процессы подготовки сырья, производства полуфабрикатов и формования готовой продукции, основы рационального использования сырья, основные процессы и принципы переработки, условия и сроки хранения карамели и конфет /Лек/**	4	1	0	0	ПКС-2.1	устный опрос
2.2	**Технологии пастило-мармеладных изделий, халвы и драже** **Содержание: Производство кондитерских масс и изделий студнеобразной структуры (пастила, зефир, мармелад: фруктовый и желейный). Производство халвы и драже.** **знать: технологические процессы подготовки сырья, производства полуфабрикатов и формования готовой продукции, основы рационального использования сырья, основные процессы и принципы переработки, условия и сроки хранения пастило-мармеладных изделий, халвы и драже** **уметь :осуществлять управление действующими технологическими процессами, формировать заданные характеристики продуктов, компоновать технологическую линию с учетом выбранной технологии, рецептуры и параметров производства пастило-мармеладных изделий, халвы и драже владеть: навыками управления действующими технологическими процессами и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; разработкой предложений по повышению качества пастило-мармеладных изделий, халвы и драже /Ср/**	4	20	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	вопросы для самоподготовки
2.3	**Изучение технологии изделий с аморфной структурой: леденцовой карамели и полутвердого ириса, производство и оценка качества.**	4	4	0	0	ПКС-3.2,ПКС-3.3	отчет по лабораторной работе

	Содержание: оценка качества сырья, расчет рецептур, изготовление полуфабрикатов и оценка их качества, формование изделий, сравнительная оценка качества в соответствии с требованиями ГОСТ. **уметь :осуществлять управление действующими технологическими процессами, формировать заданные характеристики продуктов, компоновать технологическую линию с учетом выбранной технологии, рецептуры и параметров производства леденцовой карамели и полутвердого ириса** **владеть: навыками управления действующими технологическими процессами и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; разработкой предложений по повышению качества леденцовой карамели и полутвердого ириса /Лаб/**						
2.4	**Тема 2 Производство сахаристых кондитерских изделий** **Содержание: Классификация сахаристых кондитерских изделий по ГОСТ Р 53041-2008 «Изделия кондитерские и полуфабрикаты кондитерского производства» и классификация по состоянию сахара в них. Сиропы, их виды, способы приготовления и назначение. Производство кондитерских масс и изделий аморфной, микрокристаллической структуры. Формование карамели и конфет различными способами.** **знать: технологические процессы подготовки сырья, производства сахаристых кондитерских изделий** **уметь :осуществлять управление действующими технологическими процессами, формировать заданные характеристики продуктов, компоновать технологическую линию с учетом выбранной технологии, рецептуры и параметров производства сахаристых кондитерских изделий** **владеть: навыками управления действующими технологическими процессами и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; разработкой предложений по повышению качества сахаристых кондитерских изделий /Ср/**	4	20	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	вопросы для самоподготовки
	Раздел 3.Производство мучных кондитерских изделий						
3.1	**Технологии печенья, изделий**	4	1	0	0	ПКС-2.1	устный опрос

	пряничных, вафель, тортов, пирожных, рулетов и кексов **Содержание: Ассортимент тортов, пирожных, рулетов и кексов. Технологии выпеченных и отделочных полуфабрикатов, показатели качества. Технологические схемы производства рулетов и кексов.** **знать: технологические процессы подготовки сырья, производства полуфабрикатов и формования готовой продукции, основы рационального использования сырья, основные процессы и принципы переработки, условия и сроки хранения мучных кондитерских изделий /Лек/**						
3.2	**Изучение технологии сахарного печенья и затяжного печенья, производство и оценка качества.** **Содержание: оценка качества сырья, расчет рецептур, изготовление полуфабрикатов и оценка их качества, формование тестовых заготовок, выпечка и охлаждение изделий, сравнительная оценка качества в соответствии с требованиями ГОСТ.** **уметь :осуществлять управление действующими технологическими процессами, формировать заданные характеристики продуктов, компоновать технологическую линию с учетом выбранной технологии, рецептуры и параметров производства сахарного печенья и затяжного печенья владеть: навыками управления действующими технологическими процессами и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; разработкой предложений по повышению качества сахарного печенья и затяжного печенья /Лаб/**	4	4	0	0	ПКС-2.2,ПКС-2.3	отчет по лабораторной работе
3.3	**Тема 3 Производство мучных кондитерских изделий** **Содержание: Ассортимент тортов, пирожных, рулетов и кексов. Технологии выпеченных и отделочных полуфабрикатов, показатели качества. Технологические схемы производства рулетов и кексов. Классификация мучных кондитерских изделий по ГОСТ Р 53041-2008 «Изделия кондитерские и полуфабрикаты кондитерского**	4	30	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	вопросы для самоподготовки

	производства». Теоретические основы образования кондитерского теста. Технологии различных видов печенья, в том числе галет и крекера; изделий пряничных (пряники сырцовые и заварные; коврижки), вафель с различными начинками, тортов, пирожных, рулетов и кексов. **знать: технологические процессы подготовки сырья, производства полуфабрикатов и формования готовой продукции, основы рационального использования сырья, основные процессы и принципы переработки, условия и сроки хранения мучных кондитерских изделий** **уметь :осуществлять управление действующими технологическими процессами, формировать заданные характеристики продуктов, компоновать технологическую линию с учетом выбранной технологии, рецептуры и параметров производства мучных кондитерских изделий** **владеть: навыками управления действующими технологическими процессами и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; разработкой предложений по повышению качества мучных кондитерских изделий /Ср/**						
	Раздел 4.Производство шоколада и какао-порошка						
4.1	**Технология шоколадных полуфабрикатов и шоколада** **Содержание: Классификация шоколада. Технология какао-продуктов. Первичная переработка какао бобов и получение какао-продуктов. Химический состав масла какао. Заменители масла какао. Периодический и непрерывный способы получения шоколадных масс. Конширование и темперирование шоколадных масс. Производство какао-порошка** **знать: технологические процессы подготовки сырья, производства шоколадных полуфабрикатов и формования готовой продукции, основы рационального использования сырья, основные процессы и принципы переработки, условия и сроки хранения шоколада и шоколадных изделий /Лек/**	4	1	0	0	ПКС-3.1	устный опрос
4.2	**Тема 4 Производство шоколада и**	4	43	0	0	ПКС-	вопросы для

	какао-порошка **Содержание: Классификация шоколада. Технология какао-продуктов. Первичная переработка какао бобов и получение какао-продуктов. Химический состав масла какао. Заменители масла какао. Периодический и непрерывный способы получения шоколадных масс. Конширование и темперирование шоколадных масс. Производство какао-порошка** **знать: технологические процессы подготовки сырья, производства шоколадных полуфабрикатов и формования готовой продукции, основы рационального использования сырья, основные процессы и принципы переработки, условия и сроки хранения шоколада и шоколадных изделий** **уметь :осуществлять управление действующими технологическими процессами, формировать заданные характеристики продуктов, компоновать технологическую линию с учетом выбранной технологии, рецептуры и параметров производства шоколада и шоколадных изделий** **владеть: навыками управления действующими технологическими процессами и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; разработкой предложений по повышению качества шоколада и шоколадных изделий /Ср/**					3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	самоподготовки
	Раздел 5.Контроль						
5.1	**ПКС-2.1 Знает нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы исследования показателей качества, безопасности, нормы технохимического контроля; физико-химические основы и общие принципы производства продуктов хлебобулочной, макаронной и кондитерской промышленности, биотехнологические и научные аспекты их производства** **ПКС-2.2 Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов; использовать методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на практике** **ПКС-2.3 Владеет навыками**	4	9	0	0	ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3,ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	Вопросы для экзамена, итоговое тестирование

	работы на приборах, проведения исследований, определения показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции ПКС-3.1 Знает стандартные технологические процессы и схемы, а также новейшие достижения в области производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; методы подбора и оценки эффективности применяемого оборудования на предприятиях отрасли ПКС-3.2 Умеет осуществлять на практике технологический процесс производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; находить критические точки в ходе технологического процесса, требующие оптимизации и совершенствования ПКС-3.3 Владеет навыками управления и совершенствования технологических процессов производства продуктов питания хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств /Экзамен/						

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:
Информационные технологии

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта

Проблемно-развивающая технология

Основанная на создании научной проблемной ситуации, при решении которой учащиеся получают новые учебные знания, овладевают умениями и навыками практической деятельности

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве научно-педагогического работника (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации основных профессиональных образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.
СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации основных профессиональных образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.
Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.
Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.
В Университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно -телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием уровней их сформированности

ПКС-2:Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства; обеспечивать качество продуктов питания

хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

Недостаточный уровень:

Знает нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции, методы исследования показателей качества, общие принципы производства продуктов хлебобулочной, макаронной и кондитерской промышленности

рассчитать рабочую рецептуру

методами организации работы отдельных производственных участков по подготовке сырья

Пороговый уровень:

Знает нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, методы исследования показателей качества, безопасности, нормы технохимического контроля; общие принципы производства продуктов хлебобулочной, макаронной и кондитерской промышленности

рассчитать унифицированную и производственную рецептуру

методами организации работы отдельных производственных участков по подготовке сырья, приготовлению полуфабрикатов

Продвинутый уровень:

Знает нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы исследования показателей качества, безопасности, нормы технохимического контроля; общие принципы производства продуктов хлебобулочной, макаронной и кондитерской промышленности

рассчитать унифицированную и производственную рецептуру, скомпоновать технологическую линию производства пищевого изделия, типичного для данного типа предприятия

методами организации работы отдельных производственных участков по подготовке сырья, приготовлению полуфабрикатов, методами организации производственной деятельности отдельных участков технологических линий по производству пищевых продуктов

Высокий уровень:

Знает нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы исследования показателей качества, безопасности, нормы технохимического контроля; физико-химические основы и общие принципы производства продуктов хлебобулочной, макаронной и кондитерской промышленности, биотехнологические и научные аспекты их производства

рассчитать унифицированную и производственную рецептуру, скомпоновать технологическую линию производства пищевого изделия, типичного для данного типа предприятия, расположить основные и вспомогательные помещения в корпусах предприятия

методами организации работы отдельных производственных участков по подготовке сырья, приготовлению полуфабрикатов, методами организации производственной деятельности отдельных участков технологических линий по производству пищевых продуктов, основами методов управления технологией производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий

ПКС-3:Способен осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий

Недостаточный уровень:

основы рационального использования пищевого сырья и расширение его ассортимента за счет вовлечения новых нетрадиционных способов переработки

выбирать технологическую схему производства пищевого продукта

навыками оценки качества сырья

Пороговый уровень:

основы рационального использования пищевого сырья и расширение его ассортимента за счет вовлечения новых нетрадиционных способов переработки, способы оценки качества основных продуктов питания

выбирать технологическую схему производства пищевого продукта, составлять перечень операций технологической схемы производства

навыками оценки качества сырья и полуфабрикатов, подбора сырья для производства пищевых продуктов

Продвинутый уровень:

основы рационального использования пищевого сырья и расширение его ассортимента за счет вовлечения новых нетрадиционных способов переработки, способы оценки качества основных продуктов питания, физико-химические, биохимических и микробиологические процессы, лежащие в основе технологий пищевых производств

выбирать технологическую схему производства пищевого продукта, составлять перечень операций технологической схемы производства, описывать технологию производства предложенных и изучаемых продуктов питания

на хорошем уровне владеет методами обеспечения качества кондитерских изделий в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

Высокий уровень:

основы рационального использования пищевого сырья и расширение его ассортимента за счет вовлечения новых нетрадиционных способов переработки, способы оценки качества основных продуктов питания, физико-химические, биохимических и микробиологические процессы, лежащие в основе технологий пищевых производств, характеристики основных принципов современных методов переработки, применяемых в различных отраслях пищевой промышленности

выбирать технологическую схему производства пищевого продукта, составлять перечень операций технологической схемы производства, описывать технологию производства предложенных и изучаемых продуктов питания, составлять технологическую схему производства новых видов продуктов питания

навыками оценки качества сырья и полуфабрикатов, подбора сырья для производства пищевых продуктов, навыками разработки рекомендаций по приготовлению хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, навыками разработки рекомендаций рациональному использованию сырья растительного происхождения

6.2. Описание критериев оценивания успеваемости

НЕДОСТАТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ	ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины (модуля); - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины (модуля); - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины (модуля); - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

6.3. Оценочные средства текущего контроля

Вопросы для устного опроса

Тема 1.

1. Дайте классификацию мучных кондитерских изделий
2. Дайте классификацию сахаристых кондитерских изделий
3. Дайте классификацию шоколада и шоколадных кондитерских изделий
4. Перечислите основное сырье в производстве кондитерских изделий
5. Перечислите дополнительное сырьё в производстве кондитерских изделий
6. Дайте характеристику дисперсных структур в кондитерских массах (суспензии, эмульсии, студни, пены, золи).
7. Перечислите показатели реологических свойств кондитерских масс.
8. Охарактеризуйте зависимость качества кондитерских изделий (печенье, конфеты, мармелад и др.) от реологических свойств основных полуфабрикатов
9. Охарактеризуйте требования, предъявляемые к качеству сахаристого сырья в производстве кондитерских изделий
10. Перечислите требования, предъявляемые к муке в производстве мучных кондитерских изделий

Тема 2

1. Перечислите физико-химические свойства расплава сахара.
2. Перечислите физико-химические свойства карамельного сиропа и карамельной массы.
3. Какие изменения физико-химических свойств карамельной массы происходят при технологической обработке

4. Охарактеризуйте кинетику кристаллизации сахарозы при получении помадных масс.
5. Охарактеризуйте влияние рекристаллизации сахарозы при темперировании конфетных помадных масс на качество изделий.
6. Перечислите реологические свойства конфетных масс и их влияние на способ формования.
7. Рассмотрите температуру, как фактор регулирования реологических свойств конфетных масс.
8. Перечислите реологические свойства конфетных фруктовых масс и корпусов конфет.
9. Перечислите реологические свойства мармеладных фруктовых масс и студней.
10. Назовите способы регулирования реологических свойств фруктовых конфетных и мармеладных масс.

Тема 3
1.Охарактеризуйте механизм образования кондитерского теста.
2.Охарактеризуйте реологические свойства сахарного теста. Пластичность теста.
3.Охарактеризуйте реологические свойства затяжного теста. Способы повышения пластичности затяжного теста.
4.Охарактеризуйте роль коллоидов пшеничной муки в образовании кондитерского теста.
5.Перечислите реологические свойства вафельного и бисквитного теста.
6.Перечислите реологические свойства пряничного теста.
7.Перечислите способы регулирования реологических свойств кондитерского теста.
8.Перечислите ферментативные процессы в производстве кондитерского теста (крекерное, затяжное).
9.Перечислите физико-химические процессы, протекающие в тестовых заготовках при выпечке.
10.Перечислите коллоидные процессы, протекающие при выпечке тестовых заготовок, их роль в образовании структуры изделий

Тема 4
1. Дайте определение и характеристику горькому шоколаду
2. Дайте определение и характеристику молочному шоколаду
3. Дайте определение и характеристику белому шоколаду
4. Дайте определение и характеристику пористому шоколаду
5. Назовите виды структур в шоколадных массах. Изменение структуры при технологической обработке (вальцевании, разводке).
6. В чем проявляется аномалия вязкости шоколадных полуфабрикатов. Тиксотропное восстановление.
7.Перечислите показатели реологических свойств шоколадных полуфабрикатов.
8 Перечислите факторы, влияющие на реологические свойства шоколадных полуфабрикатов (влажность, содержание жира, дисперсность, концентрация разжижителя, температура, механическая обработка).
9. Перечислите физико-химические процессы, протекающие при термической обработке какао бобов, орехов.
10. Перечислите физико-химические процессы, протекающие при коншировании шоколадных масс.

Вопросы для самоподготовки

Тема 1
1. В каком веде сахар содержится в мучных кондитерских изделиях, его влияние на реологические свойства теста.
2. Охарактеризуйте группы кондитерских изделий согласно ГОСТ Р 53041
3. Как подразделяются кондитерские изделия по сложности
4. Как подразделяются кондитерские изделия по состоянию сахара в изделии
5. Дайте определение понятию сироп, какие виды сиропов применяют в производстве кондитерских изделий.
6. Характеристика мучных кондитерских изделий
7. Характеристика упаковки сахаристых кондитерских изделий
8. Характеристика шоколада и шоколадных изделий
9. Укажите какие виды сахаристого сырья применяют в технологии кондитерских изделий, их характеристика
10. Требования к промышленному изготовлению кондитерских изделий

Тема 2
1. Перечислите пенообразователи в технологии кондитерских изделий
2. Охарактеризуйте технологию приготовления пастило-мармеладных изделий
3. Охарактеризуйте технологию приготовления карамели
4. Охарактеризуйте технологию приготовления желейных конфет
5. Охарактеризуйте технологию приготовления сбивных конфет
6. Организация работы кондитерского цеха по производству конфет разных видов
7. Перечислите потребительские свойства и пищевую ценность сахаристых кондитерских изделий
8. Назовите этапы истории развития технологии и техники для производства сахаристых кондитерских изделий
9. Перечислите сахарные отделочные полуфабрикаты, применяемые в технологии кондитерских изделий
10. Перечислите новые тенденции в приготовлении и оформлении сахаристых кондитерских изделий

Тема 3
1. Как осуществляется оценка качества затяжного печенья
2. Назовите разрыхлители в технологии кондитерских изделий
3. Перечислите основы технологии приготовления теста для мучных кондитерских изделий
4. Охарактеризуйте технологию приготовления сдобного печения на механизированных линиях
5. Охарактеризуйте технологию приготовления заварных глазированных пряников
6. Охарактеризуйте технологию приготовления отделочных полуфабрикатов
7. Организация работы кондитерского цеха по выработке пирожных
8. Назовите Потребительские свойства и пищевая ценность мучных кондитерских изделий

Тема 4
1. Охарактеризуйте шоколадные полуфабрикаты, как дисперсные системы (какао тертое, шоколадная масса, шоколадная глазурь).
2. Охарактеризуйте механизм образования структур в шоколадных полуфабрикатах (какао тертое, шоколадная масса).
3. Охарактеризуйте механизм образования структур в шоколадных массах.
4. Охарактеризуйте влияние поверхностно-активных веществ на вязкость шоколадных полуфабрикатов, на жировое «поседение» шоколада.
5. Охарактеризуйте физико-химические процессы, влияющие на формирование вкусовых и ароматических качеств шоколада.
6. Охарактеризуйте влияние реологических свойств шоколадных полуфабрикатов на затраты и экономику производства.
7. Охарактеризуйте физико-химические свойства какао масла, эквивалентов, улучшителей, заменителей. Условия их использования.
8. Охарактеризуйте способы улучшения качества какао бобов недостаточной степени ферментирования, с дефектами.
9.Охарактеризуйте изменение физико-химических свойств какао порошка при препарировании какао крупки и какао тертого
10. В чем заключается комплексная переработка какао бобов. Перспективы использования какаовеллы в пищевых целях.

Задания к лабораторным работам

Лабораторная работа: «Изучение технологии изделий с аморфной структурой: леденцовая карамель и полутвердый ирис»
1.Провести органолептическую оценку и изучить сопроводительную документацию на сырье.
2.Провести оценку готовых изделий по органолептическим показателям, сравнив с требованиями ГОСТ.

Лабораторная работа: Изучение технологии сахарного и затяжного печенья
1.Изучить влияние рецептурного состава и технологических параметров на структуру, свойства и качество готовых

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации

ПКС-3: Способен осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий

Индикатор достижения компетенции Знать

Вопросы на установление последовательности
1 Установите правильную последовательность действий оператора при наладке линии производства шоколадных конфет с целью стабилизации кристаллической решетки какао-масла (темперирование):
А) Охлаждение массы до 32–33 °C для уничтожения нестабильных кристаллов.
Б) Перемешивание при интенсивном охлаждении до 27 °C для образования центров кристаллизации формы V.
В) Нагрев шоколадной массы до 50 °C для полного расплавления всех кристаллов.
Г) Повторный слабый нагрев до 29–31 °C для расплавления избытка нестабильных кристаллов, оставляя стабильные.
Д) Подача темперированного шоколада на формование при температуре 30–32 °C.

2 Установите правильную последовательность технологических операций при управлении линией приготовления бисквитного полуфабриката (основной рецепт), обеспечивающую максимальную пышность и стабильность структуры:
А) Введение просеянной муки с крахмалом в пенообразную массу (смешивание лопастной мешалкой на малых оборотах).
Б) Отделение белков от желтков и охлаждение белков.
В) Прогревание яично-сахарной смеси до 40–45 °C перед сбиванием для лучшего растворения сахара.
Г) Добавление эссенции и сливочного масла (растопленного) в конце замеса для сохранения пены.
Д) Сбивание белка с частью сахара до устойчивых пиков, затем отдельное сбивание желтков с остальным сахаром и объединение масс.

3 Установите правильную последовательность действий технолога при выявлении причины слипания конфет «Птичье молоко» (помадный корпус) после линии резки и выбивки из крахмала:
А) Проверка влажности упаковочного материала (должна быть < 6%).
Б) Контроль температуры отливки помады (перегрев → долгое охлаждение → крупный кристалл).
В) Измерение температуры и скорости воздуха в охлаждающем тоннеле перед резкой (температура поверхности корпуса перед резкой должна быть 18–20 °C).
Г) Осмотр ножей и синхронизация скорости резки со скоростью конвейера.
Д) Отбор проб помады на дисперсность кристаллов сахарозы (неравномерная кристаллизация ведет к липкости).

4 Установите правильную последовательность операций по настройке технологической линии для устранения дефекта «неравномерная пористость и хрупкость вафельных листов»:
А) Регулировка расстояния между валками мельницы для получения однородной фракции муки (мелкий помол).
Б) Корректировка времени выпечки и температуры в верхней/нижней зоне вафельной печи.
В) Контроль температуры и влажности полуфабриката перед выпечкой (консистенция теста).
Г) Проверка дозирования разрыхлителей (бикарбонат натрия, углеаммонийная соль) в смесителе непрерывного действия.
Д) Анализ влажности готового листа (должна быть 2–4%) и скорости охлаждения на конвейере.

Вопросы на соответствие
1 Установите соответствие между внешним дефектом шоколадной глазури на конфетах и наиболее вероятной технологической причиной его появления при управлении линией глазирования.
1. Белесый налет (жировое поседение)
2. Серый налет, шероховатость (сахарное поседение)
3. Матовость, низкий блеск
4. Трещины на поверхности
5. Пузыри, точечные вкрапления
А. Попадание воды в глазурь при темперировании
Б. Недостаточное темперирование, нарушение режима охлаждения
В. Высокая вязкость глазури, низкая температура нанесения
Г. Перепад температур между корпусом конфеты и глазурью > 5°С
Д. Конденсация влаги на поверхности после завертки

2 Установите соответствие между элементами технологической линии производства сахарного печенья с их назначением для обеспечения стабильного процесса.
1. Ротационная формующая машина
2. Магнитный сепаратор в бункере муки
3. Туннельная печь с зонированием температуры
4. Ленточный охлаждающий конвейер
5. Щелевая регулировка калибровочных валков
А. Регулирование расстояния между валками для толщины теста
Б. Улавливание ферропримесей перед замесом
В. Придание формы заготовкам и их выпрессовка
Г. Последовательная выпечка (формирование корочки, пропек, подсушка)
Д. Отвод влаги и стабилизация структуры после выпечки (предотвращение деформации)

3 Установите соответствие между контролируемым параметром бисквита на выходе с линии и технологическим действием для улучшения этого показателя (объект для улучшения технологии).
1. Низкий удельный объем, плотный бисквит
2. Закал (уплотненный слой внизу)
3. Крошливая структура, рассыпчатость
4. Влажный, «непропеченный» мякиш
5. Преждевременное засахаривание коржа (при хранении)
А. Увеличение времени сбивания и контроль температуры массы перед выпечкой (до 22–25°С)
Б. Повышение температуры выпечки на 10°С в первые 5 минут
В. Снижение избытка сахара в рецептуре или добавление НЖК (например, сорбит)
Г. Снижение влажности теста / увеличение времени выпечки при 180°С
Д. Увеличение доли крахмала или уменьшение количества жира в рецептуре

4 Установите соответствие между типом кондитерского полуфабриката с характерной проблемой, возникающей при нарушении параметров работы линии, которую технолог должен выявить для улучшения процесса.
1. Помадная (сахарная)
2. Сбивная (типа «Птичье молоко»)
3. Пралиновая (жиросодержащая)
4. Желейная (на агаре)
5. Мороженое (глазированное)
А. Расслоение эмульсии, вытекание жира на поверхность
Б. Образование крупных кристаллов льда при замораживании (нарушение шоковой заморозки)
В. Нестабильная пена, оседание после дозирования
Г. Крупнокристаллическая структура, «песок» на зубах
Д. Преждевременное желирование в теплообменнике до розлива

5 Установите соответствие между этапом цикла санитарной обработки (CIP) технологической линии и требуемыми параметрами моющего/дезинфицирующего раствора для удаления остатков жиросодержащих и сахаристых масс.
1. Предварительное ополаскивание
2. Щелочная мойка
3. Кислотная мойка
4. Дезинфекция
5. Финальная промывка
А. Циркуляция раствора NaOH 1,5–2%, t=75°С (омыление жиров)
Б. Температура 40–45°С, техническая вода, вытеснение остатков продукта
В. Обработка 0,5% HNO_3 при 60°С для удаления минеральных отложений и белков
Г. Ополаскивание деминерализованной водой до pH 7,0
Д. Холодный раствор 0,02% хлорамина или 0,1% ПАВ (дезинсекция/бактерицид)

Индикатор достижения компетенции Уметь
1 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа При управлении линией производства бисквитного полуфабриката технолог заметил, что готовый бисквит имеет низкий удельный объем, плотную и «закалистую» структуру нижней корки. Какое изменение в технологическом процессе в первую очередь необходимо внести для улучшения качества?

2 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответаНа линии производства помадных конфет («Коровка», «Цитрон») произошел сбой: готовая помада имеет крупнокристаллическую структуру («песок на зубах») и низкий блеск. Какой этап технологического процесса следует проанализировать в первую очередь для устранения дефекта?
1. Стадию варки сиропа (температура уваривания).
2. Стадию кристаллизации (скорость и интенсивность охлаждения и сбивания).
3. Стадию дозирования рецептурных компонентов (патока/сахар).
4. Температуру подачи помады на отливку.

3 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа На линии темперирования шоколада (производство корпусов конфет) наблюдается «жировое поседение» через 3 недели хранения. Какой параметр технологического процесса был нарушен?
1 Слишком высокая температура плавления шоколада (55°C).
2 Недостаточная продолжительность перемешивания.
3 Нарушение режима темперирования (недостаточно стабильных кристаллов формы V).
4 Повышенная влажность в охлаждающем тоннеле.

4 Выберите правильный ответ и да1йте обоснование правильного ответа При управлении линией производства вафельных листов выявлен дефект: хрупкость, повышенная ломкость и неравномерная пористость. Что из перечисленного является объектом для улучшения технологии в первую очередь?
1. Увеличение количества сахара в рецептуре.
2. Контроль дисперсности (фракции) муки и режима сбивания вафельного теста.
3. Установка более мощных нагревателей в печи.
4. Замена масла на маргарин без изменения дозировки.

5 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Технолог обнаружил, что на линии производства сбивных конфет (типа «Птичье молоко») масса после дозирования в крахмал быстро оседает, теряя объем. Какой параметр необходимо проверить и скорректировать?
1. Стабильность пенообразователя (желатина, агара) и температуру сиропа при сбивании.
2. Влажность крахмала в формах (должна быть выше 10%).
3. Скорость подачи массы в дозатор.
4. Количество сахарной пудры в рецепте.

6 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа При управлении линией производства печенья сахарного с отделкой шоколадной глазурью глазурь после завертки начала отслаиваться кусками. Что из перечисленного следует изменить для улучшения адгезии?
1. Повысить температуру печенья перед глазированием.
2. Снизить содержание сухого молока в глазури.
3. Провести темперирование глазури и выровнять температуру глазури и корпуса (разница не более 3°C).
4. Уменьшить время охлаждения на конвейере.

7 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа В цехе по производству карамели с начинкой обнаружен дефект: «оголение» начинки (начинка выступает на поверхность). Какой технологический параметр линии необходимо скорректировать?
1. Уменьшить температуру уваривания карамельной массы.
2. Увеличить долю кислоты (в случае кислой начинки) или подобрать вязкость начинки под оболочку.
3. Увеличить скорость жгутовой машины на 20%.
4. Снизить содержание инвертного сиропа в рецептуре.

8 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа На линии CIP-мойки после производства жиросодержащих кондитерских масс (пралине, нуга) были обнаружены следы белка и жира на внутренних поверхностях теплообменника. Какой этап цикла мойки был выполнен некорректно?
1. Щелочная мойка (недостаточная концентрация или температура NaOH).
2. Кислотная мойка.
3. Дезинфекция холодным раствором.
4. Финальное ополаскивание водой.

9. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа При производстве желейных конфет на агаре конфеты получились слишком твердые, «резинистые», с низкой влажностью. Какой параметр технологической линии следует изменить для улучшения текстуры?
1. Повысить температуру розлива (выше 80°C).
2. Уменьшить концентрацию агара в рецептуре или снизить продолжительность сушки.
3. Увеличить содержание лимонной кислоты в 2 раза.
4. Переключить охлаждение на более медленный режим.

10 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа На линии производства сдобного печенья (британское, с высоким содержанием жира) наблюдается дефект: печенье сильно деформируется при выпечке, края «ползут». Какой объект технологического процесса следует улучшить для стабилизации формы?
1. Повысить влажность теста на 3-5%.
2. Заменить инвертный сироп на патоку.
3. Понизить температуру теста на входе в печь (ввести охлаждение после формования) и снизить долю разрыхлителей.
4. Увеличить время замеса на 5 минут.

Индикатор достижения компетенции Знать
Вопросы на установление последовательности
1 Установите правильную последовательность в порядке убывания желирующей способности (от наиболее сильного студнеобразователя к наиболее слабому) при производстве пастильных изделий (
А) Агар
Б) Пектин
В) Желатин
Г) Фурцелларан
Д) Модифицированный крахмал

2 Установите правильную последовательность в порядке убывания пенообразующей способности и стабильности пены (от наилучшего к наихудшему) при сбивании пастильных масс.
А) Яичный белок (свежий)
Б) Пенообразователь «Санфир» (на основе сапонинов)
В) Сывороточные белки
Г) Соевый белок
Д) Сухой яичный альбумин

3 Установите правильную последовательность в порядке убывания содержания клейковины (белка) от максимального к минимальному для основных видов муки, используемых в кондитерском производстве.
А) Пшеничная мука (хлебопекарная, высший сорт)
Б) Ржаная мука
В) Гречневая мука
Г) Рисовая мука
Д) Кукурузная мука

4 Установите правильную последовательность в порядке убывания зольности и увеличения выхода муки (от наиболее тонкого помола к наиболее грубому) для сортов пшеничной муки, используемых в мучных кондитерских изделиях.
А) Мука высшего сорта
Б) Мука первого сорта
В) Мука второго сорта
Г) Обойная мука
Д) Крупчатка

5 Установите правильную последовательность в порядке убывания температуры клейстеризации (от самой низкой температуры загустения к самой высокой) для основных видов крахмалистого сырья, используемого в мучных кондитерских изделиях.
А) Картофельный крахмал
Б) Кукурузный крахмал
В) Пшеничный крахмал
Г) Рисовый крахмал
Д) Тапиоковый (маниоковый) крахмал

Вопросы на установление соответствия
1. Установите соответствие между основным видом жира и его типичным применением или характеристикой при производстве мучных кондитерских изделий.
1 Сливочное масло
2 Маргарин для выпечки
3 Кулинарный жир (комбижир)
4 Пальмовое масло
5 Кондитерский шортенинг
А Высокая пластичность, используется в слоеном тесте, температура плавления 35–37°C
Б Обеспечивает рассыпчатость песочного печенья, не требует охлаждения
В Традиционный жир для печенья «Савоярди» и крекеров, низкое содержание воды
Г Содержит до 18% воды, эмульгаторы, подходит для сдобного теста
Д Дешевый аналог, стойкий к окислению, используется в экономичных рецептурах

2. Установите соответствие между видом сахаристого продукта и его основной функцией или влиянием на качество кондитерского изделия.
1 Сахар-песок (сахароза)
2 Инвертный сироп
3 Патока крахмальная
4 Мед натуральный
5 Мальтоза (солодовый экстракт)
А Повышает влажность, тормозит кристаллизацию, продлевает свежесть печенья
Б Придает янтарный цвет и карамельный вкус, снижает сладость
В Основной источник сладости, влияет на структуру (карамелизация при выпечке)
Г Антикристаллизатор, увеличивает вязкость, предотвращает черствение
Д Влагоудерживающий агент, ароматизатор, антисептик

А Массовая доля лузги (шелухи) не более 1%, влажность не выше 8%
Б Йодное число масла, кислотное число, отсутствие прогорклого запаха
В Содержание афлатоксинов (микотоксинов) регламентируется ТР ТС
Г Отсутствие посторонних запахов, равномерный белый цвет, влажность 3–5%
Д Содержание песка, посторонних примесей, наличие живых вредителей

4. Установите соответствие между разрыхлителем и механизмом его действия или условиями применения при производстве мучных кондитерских изделий.
1 Гидрокарбонат натрия (сода)
2 Углеаммонийная соль (NH_4HCO_3)
3 Разрыхлитель пекарский (бекпинг-пауда)
4 Дрожжи хлебопекарные
5 Сбивание (аэрация) без химических разрыхлителей
А Разлагается при >60°С с выделением NH_3 и CO_2, используется в печенье без влажной начинки
Б Требует наличия кислоты (лимонная, молочная, кефир) для выделения CO_2
В Не требует кислоты, разлагается при >80°С, дает запах аммиака
Г Механический способ: взбивание теста с захватом воздуха
Д Смесь соды и кислоты (пирофосфат, винная), сбалансированная по нейтрализации

5. Установите соответствие между видом печенья и нормируемым показателем качества (согласно ГОСТ или типичной технологической инструкции).
1 Сахарное печенье
2 Затяжное печенье
3 Сдобное печенье (британское)
4 Крекер (несладкий)
5 Галеты
А Слоистость, количество слоев не менее 4, хрупкость при изломе
Б Отсутствие вздутий («пузырей») на поверхности, равномерный золотистый цвет
В Влажность не более 4%, набухаемость по массе, щелочность ≤ 2°
Г Повышенное содержание жира (≥18%), рассыпчатость, кремовый оттенок
Д Ячеистая структура излома, пониженная намокаемость, содержание сахара до 10%

Индикатор достижения компетенции Уметь

1. Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа На каком этапе производства зефира формируется его характерная мелкозернистая, упругая структура?
1. При варке сахаро-паточного сиропа до температуры 110°С
2. При внесении студнеобразователя (агар, пектин) в холодную массу
3. При сбивании уваренного сиропа с яблочным пюре и агаром до образования устойчивой пены
4. При сушке в камере после отсадки

2 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какой метод экспресс-анализа наиболее достоверно позволяет выявить замену сливочного масла на маргарин в сдобном печенье?
1. Органолептическая оценка цвета (маргарин белее масла)
2. Определение кислотного числа жира
3. Хроматографический анализ жирно-кислотного состава (соотношение трансизомеров)
4. Определение массовой доли сахара

3 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа При производстве слоеного теста классическим методом (французская техника) основным условием для получения четкого разделения слоев является:
1. Внесение разрыхлителя (сода, аммоний)
2. Соблюдение температурного режима (масло и тесто должны иметь одинаковую пластичность и температуру ≈ 14–16° С)
3. Добавление большого количества яиц
4. Увеличение времени замеса до развития клейковины

4 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Почему при производстве вафель тесто должно иметь высокую текучесть и минимальное содержание сахара (не более 3-5%)?
1. Чтобы уменьшить потери при выпечке
2. Для равномерного растекания по вафельной форме и предотвращения пригорания (сахар карамелизуется и прилипает)
3. Для увеличения хруста готового листа
4. Чтобы снизить влажность теста

5 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Дефект песочного печенья — излишняя твердость и отсутствие рассыпчатости — чаще всего вызван:
1. Недостаточным количеством яиц
2. Чрезмерным развитием клейковины при длительном замесе или использованием сильной муки
3. Низкой температурой выпечки
4. Избытком разрыхлителя

. 6 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа В чем причина «закала» (плотного влажного

1. Для удаления влаги из ореховой пасты
2. Для равномерного распределения жира и улучшения вкуса, устранения грубого помола
3. Для пастеризации массы
4. Для добавления сахарной пудры

8 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Какова технологическая цель добавления патоки в сахарный сироп при производстве карамели или ириса?
1. Увеличение сладости
2. Торможение кристаллизации сахарозы и повышение вязкости
3. Ускорение карамелизации
4. Снижение теплопроводности сиропа

9 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа Для получения молочной помады с нежной, кремовой текстурой, в отличие от сахарной помады, обязательно используется:
1. Уваривание сиропа до 140°C
2. Добавление молока (или сухого молока) и проведение реакции меланоидинообразования при варке
3. Сбивание при 30°C без охлаждения
4. Замена патоки на инвертный сироп

10 Выберите правильный ответ и дайте обоснование правильного ответа При сборке бисквитного торта профессиональной технологией предусмотрена пропитка коржей сиропом. С какой основной целью это выполняется?
1. Для увеличения массы торта
2. Для дезинфекции поверхности коржа
3. Для улучшения сочности, вкуса и компенсации сухости бисквита (влажность бисквита около 25%, пропитка доводит до 30-35%)
4. Для замедления черствения на 2-3 дня

Индикатор достижения компетенции Владеть
1 Рассчитайте и запишите ответ Толщина тестовой заготовки печенья — 3 мм. Температура в пекарной камере 200°C. Через 1 минуты после посадки температура поверхностного слоя достигла 105°C, а центра — 70°C. Через 4 минуты температура центра достигла 107°C. На сколько градусов (°C) повысилась температура центральной части тестовой заготовки с 1-й по 4-ю минуту выпечки?
2 Рассчитайте и запишите ответ В пекарной камере температура колеблется от 170°C до 240°C. Средняя температура выпечки сахарного печенья составляет 80% от максимальной температуры печи.
Какова средняя температура выпечки (°C)?
3 Рассчитайте и запишите ответ Начальная влажность тестовой заготовки 24%. После выпечки влажность готового печенья составила 6%. Масса сырой заготовки 25 г. Сколько граммов воды удалилось при выпечке?
4 Рассчитайте и запишите ответ В тесто добавили 100 г углеаммонийной соли (NH_4HCO_3). Молярная масса соли 79 г/моль. При полном разложении 1 моль соли образуется 22,4 л CO_2 (н.у.). Какой объем углекислого газа (л, н.у.) выделится из 100 г соли?
5 Рассчитайте и запишите ответ Объем сахарного печенья до выпечки — 12 см³. После выпечки объем увеличился в 3,2 раза за счет расширения газов. Какой объем (см³) имеет готовое печенье?
6 Рассчитайте и запишите ответ В первый период выпечки β-амилаза полностью инактивируется при 83°C, а α-амилаза — при 98°C. Нагрев центра тестовой заготовки происходит со скоростью 2°C в минуту. Начальная температура центра 25°C. Через сколько минут (мин) после начала выпечки инактивируется β-амилаза?
7 Рассчитайте и запишите ответ В рецептуре сахарного печенья содержание сахара составляет 28%. После выпечки часть сахара выкристаллизовывается, придавая хруст. Кристаллизация снижает содержание растворимого сахара на 12% от исходного. Сколько процентов растворимого сахара останется в готовом печенье (от массы печенья)?
8 Рассчитайте и запишите ответ Образование меланоидинов при выпечке подчиняется зависимости: оптическая плотность корки увеличивается на 15% за каждые 2 минуты при 180°C после 5-й минуты. Начальная оптическая плотность (на 5-й минуте) составляет 0,2. Выпечка длится 11 минут. Какова оптическая плотность корки в конце выпечки (на 11-й минуте)?
9 Рассчитайте и запишите ответ В тесто заложили 1000 г жира (маргарина). При выпечке потери жира составили 7% от начального количества за счет окисления и испарения. Сколько граммов жира осталось в изделии после выпечки?
10 Рассчита2йте и запишите ответ В рецептуру печенья входит 0,4% гидрокарбоната аммония (от массы муки). Муки в рецептуре 100 кг. При выпечке 40% аммония разлагается и улетучивается, остальное нейтрализуется кислотой. Сколько кг аммония останется в изделии в связанной форме (не улетучившейся)?

Итоговое тестирование ПКС-3
1. Способ приготовления карамельного сиропа, обеспечивающий распад сахаров только до ангидридов и продуктов конденсации (реверсии)
1 В открытом варочном котеле
2 В диссуторе
3 В шести секционном варочном аппарате
4 На сироповарочной станции ШСА-1

2. Назовите периодические способы приготовления карамельного сиропа
1 В открытом варочном котеле
2 В диссуторе
3 В шести секционном варочном аппарате

6. Выберите насколько вариантов ответа
Назовите сырье, используемое в производстве сиропов в качестве антикристаллизаторов
1 сахар
2 патока
3 инвертный сироп
4 агар

7. Какие способы производства сиропов относят к периодическим
1. в диссуторе путем растворения сахара в воде с последующим добавлением патоки
2. в шестисекционных аппаратах при избыточном давлении
3. на сироповарочной станции ШСА-1
4. в открытом варочном котле сахар растворяют в патоке с добавлением небольшого количества воды

8. Продукты распада моносахаридов, при изготовлении карамельного сиропа обладающие антикристаллизационными свойствами.
1. ангидриды и продукты конденсации (реверсии)
2. муравьиная и левулиновая кислоты
3. красящие (гуминовые вещества)
4. оксиметилфурфурол

9. Продукты распада моносахаридов, образующиеся при изготовлении сиропа и повышающие его цветность.
1. Ангидриды сахаров и продукты реверсии
2. оксиметилфурфурол
3. красящие и гуминовые вещества
4. лауриновая и муравьиная кислоты

10. Подберите оборудование для формования леденцовой карамели монпансье
1. карамелеобкаточная машина, жгутовытягивающая машина, формующезаверточная машина
2. проминальная машина, ротационная машина
3. карамелеобкаточная машина, с начинконаполнителем, жгутовытягивающая машина, штампующе-режущая машина
4. отливочный комплекс с охлаждающим шкафом и устройством для выборки

11. Количество жидкой фазы входящее в помаду при производстве помадных конфет.
1. 30-40%
2. 40-45%
3. 50-55%
4. 60-65%

12. Среда, необходимая для протекания процесса студнеобразования в технологии фруктовых конфет.
1. кислая
2. слабо-кислая
3. щелочная
4. нейтральная

13. Технологическая операция, на которой происходит реакция меланоидинообразования и формируется специфический вкус, аромат, цвет ириса.
1. приготовление рецептурной смеси
2. томление рецептурной смеси
3. уваривание рецептурной смеси
4. внесение маргарина в рецептурную смесь

14. К pH зависимым студнеобразователям относят:
1. агар
2. пектин
3. желатин
4. каррагинан

15. Какой процесс протекает при сушке зефира и желейного мармелада
1. кристаллизация
2. студнеобразование
3. пенообразование
4. растворение

Итоговое тестирование ПКС-2
1. Какую патоку следует использовать при производстве сбивных изделий:
1 низкоосахаренную
2 карамельную
3 высокоосахаренную
4 мальтозную

2. Сырьем для производства агара является
1. морские водоросли
2. яблочные выжимки
3. картофель
4. кости и хрящи

3. Подберите способ формования фруктового формового мармелада
1. прокаткой с последующей резкой
2. размазкой с последующей резкой
3. отливкой в металлические формы
4. отливкой во временные формы из кукурузного крахмала

4. Студнеобразная упругоэластичная масса приготовленная из сахара, патоки, студнеобразователя и фруктово-ягодных полуфабрикатов это
1. фруктово-грильяжная масса
2. фруктовая масса
3. желейно-фруктовая масса
4. желейная масса

5. Назовите рецептурные ингредиенты, повышающие пластичность теста.
1. молочные продукты
2. сахар-песок, жиры
3. яйцепродукты
4. масличные культуры

6. Наиболее эффективным химическим разрыхлителем, используемым в производстве мучных кондитерских изделий является:
1. двууглекислый натрий
2. углекислый аммоний
3. углеаммонийная соль
4. соль пищевой кристаллической кислоты

7. Назовите разрыхлитель, применяемый в технологии галет и крекера.
1. сульфитированное яблочное пюре
2. пиросульфит натрия
3. комплексные ферментные препараты (амилоризин П10х)
4. дрожжи

8. Назовите фактор, способствующий увеличению объема тестовых заготовок (для сахарного и затяжного печенья) при выпечке.
1. дрожжевое брожение
2. повышение температуры среды пекарной камеры
3. продолжительность выпечки
4. разложение химических разрыхлителей

9. Выберите несколько вариантов ответов.
Какое сырье способно повышать пластичность кондитерского теста
1. жиры
2. вода
3. сахар
4. соль

10 Пряники формуют методом:
1. штампования
2. отсадки
3. прокатки
4. отливки

11. Назовите непрерывные способы приготовления карамельного сиропа
1 В открытом варочном котеле
2 В диссуторе
3 В шести секционном варочном аппарате
4 На сироповарочной станции ШСА-1

12. Выберите насколько вариантов ответа
В производстве помады и помадных конфет применяют следующие виды сиропов
1 сахаро-паточный
2 сахаро-инвертный
3 агаро-сахаро-паточный
4 сахаро-паточно-молочный

1 сахаро-паточный
2 сахаро-инвертный
3 агаро-сахаро-паточный
4 сахаро-паточно-молочный

14. Сиропы с каким содержанием сухих веществ применяются в кондитерской промышленности
1 5-15%
2 20-35%
3 не менее 65%
4 не менее 96%

15. Назовите способ предотвращения кристаллизации сиропов
1 внесение сахарозы в количестве не менее 65%
2 внесение антикристаллизаторов
3 внесение молочных продуктов
4 хранение при пониженной температуре

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)
учебным планом не предусмотрены

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
Методические рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например:
- индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;
- фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;
- решение задач и упражнений по образцу;
- решение вариантных задач и упражнений;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- выполнение контрольных работ;
- работу с тестами.
При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять

в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине (модуле). Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает:
- изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы);
- выполнение необходимых расчетов и экспериментов;
- оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам;
- по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала.
Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования к структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительные элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова "тема" и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора.

Функции реферата: информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата: должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
- характеристика реализации цели и задач исследования;
- степень обоснованности аргументов и обобщений;
- качество и ценность полученных результатов;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.
Правила написания научных текстов (реферат):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины (модуля) ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику

проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов,
воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины (модуля).

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по дисциплине (модулю). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи, теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной дисциплине (модулю). Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки
вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для
систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине (модулю). В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины (модуля);
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.
После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине (модулю). Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину (модуль) и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Драгилев А. И., Маршалкин Г. А. Основы кондитерского производства [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 532 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/506998
Л.1.2	Скобельская З. Г. Технология кондитерских изделий. Расчет рецептур [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 84 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/491033
Л.1.3	Скобельская З. Г., Горячева Г. Н. Технология производства сахарных кондитерских изделий [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 428 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/463451
7.1.2. Дополнительная литература	
Л.2.1	Драгилев А. И., Маршалкин Г. А. Основы кондитерского производства [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 532 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/146660
Л.2.2	Скобельская З. Г. Технология кондитерских изделий. Расчет рецептур [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 84 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/146620
Л.2.3	Скобельская З. Г., Горячева Г. Н. Технология производства сахарных кондитерских изделий [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 428 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/126720
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Microsoft Windows 10
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security
7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
7.3.4	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: https://razoom.mgutm.ru/
7.3.5	Сайт Министерства науки и высшего образования. Режим доступа: https://minobrnauki.gov.ru/
7.3.6	Российская государственная библиотека. Режим доступа: https://www.rsl.ru/
7.3.7	ResearcherID - Международная . Режим доступа: https://researcherid.com/
7.3.8	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: http://fcior.edu.ru/
7.3.9	Сайт ФЕДЕРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ. Режим доступа: https://www1.fips.ru/
7.3.10	Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/
7.3.11	Российский портал открытого образования. Режим доступа: https://openedu.ru/
7.3.12	Научное наследие России. Режим доступа: http://e-heritage.ru/
7.3.13	Научная электронная библиотека "КиберЛенинка". Режим доступа: https://cyberleninka.ru/
7.3.14	Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: https://www.elibrary.ru/
7.3.15	Сайт Министерства сельского хозяйсвтва Российской Федерации. Режим доступа: https://mcx.gov.ru/
7.3.16	Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge). Режим доступа: http://apps.webofknowledge.com/
7.3.17	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: http://window.edu.ru/
7.3.18	Сайт диссертационного зала Российской государственной библиотеки. Режим доступа: http://diss.rsl.ru/
7.3.19	Всемирная виртуальная библиотека (The WWW Virtual Library). Режим доступа: http://www.vlib.org/
7.3.20	База данных международного индекса научного цитирования Scopus. Режим доступа: http://www.scopus.com/
7.3.21	Электронно-библиотечная система "polpred". Режим доступа: https://polpred.com/
7.3.22	Scirus - система поиска научной информации. Режим доступа: http://www.scirus.com/
7.3.23	Электронные библиотеки, словари, энциклопедии. Режим доступа: https://gigabaza.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-24 - Учебная аудитория : Оснащен персональным компьютером и проектором для демонстрации различного рода графического материала, наглядными пособиями (схемы, таблицы, Макет «Хлебозавод», Макет «Мукомольный комплекс»). Компьютер подключен к сети Internet

8.2	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-25 - Лаборатория : Печь пекарская ПД-27М. Тестомесильная машина ТММ -40. Шкаф расстойный ШРН -12/2. Конвектомат FS-120, Шкаф сушильный VF-2, Улавливатель магнитных примесей УМП-1,05, Макет «Хлебозавод», Макет «Мукомольный комплекс», Установка осмотическая Эльф, Установка «Повыситель» для демонстрации систем водоснабжения предприятий FAD – 2000. Макет «Кукурузная рушилка». Весы аналитические Пурка 1л. Мельница У1-ЕМЛ. Калориметр фотоэлектрический однолучевой. Пиви. Рефрактометр УРЛ-1. Термокамлексатор рН-262. Спектрометр 410. Иономер универсальный ЭВЕ-74. Магнитная мешалка. Рассев лабораторный УРЛ. Делитель У1-ЕМЛ

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
_____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Пищевые технологии и оборудование
Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Павлова Ирина Васильевна _____