

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Химии и биотехнологии имени В.В. Тутуриной»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №16 от 12 мая 25 г.

Рабочая программа дисциплины

«ТЕХНОЛОГИЯ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ»

Направление: 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Технология переработки пищевого растительного сырья

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Фомина Елена
Сергеевна
Дата подписания: 16.06.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Евстафьев Сергей
Николаевич
Дата подписания: 16.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 25 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Технология мучных кондитерских изделий» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-1 Способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	ПКС-1.1
ПКС-4 Способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надёжность процессов производства	ПКС-4.3
ПКС-9 Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПКС-9.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-1.1	Применяет знания в области технологии производств кондитерских изделий для освоения профильных дисциплин	Знать закономерности, лежащие в основе технологических процессов производства мучных кондитерских изделий; технологические приемы и методы, направленные на повышение качества и ассортимента выпускаемой продукции Уметь обосновывать целесообразность применения отдельных видов сырья, основных и вспомогательных материалов для производства целевого продукта с заданными качественными показателями Владеть принципами формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых мучных кондитерских изделий; методами оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
ПКС-4.3	Владеет методами определения и анализа свойств сырья, полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество	Знать методы определения показателей качества сырья и готовой продукции хлебобулочных и кондитерских производств; Уметь основы и общие принципы

	кондитерских изделий	переработки растительного сырья в технологии производства продуктов питания ; обосновывать требования к ведению технологического процесса и контроля над качеством продукции; Владеть умением применять полученные знания для решения конкретных технологических задач в пищевой промышленности; методами теоретического и практического исследования в области технологии кондитерских изделий;
ПКС-9.1	Способен выполнять работы по рабочим профессиям кондитерских производств	Знать оптимальные и рациональные технологические режимы; технологию, режимы и условия производства Уметь выполнить работу по рабочим профессиям; анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и готового продукта; Владеть базовыми знаниями в пищевом производстве

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Технология мучных кондитерских изделий» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Технологическое оборудование пищевых производств», «Конструирование аппаратов пищевых производств», «Проектирование предприятий отрасли»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Основы общей и неорганической химии», «Физическая и коллоидная химия», «Биохимия», «Биоорганическая химия», «Микробиология», «Пищевая химия»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 5 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Учебный год № 3	Учебный год № 4
Общая трудоемкость дисциплины	180	36	144
Аудиторные занятия, в том числе:	18	2	16
лекции	6	2	4

лабораторные работы	12	0	12
практические/семинарские занятия	0	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	153	34	119
Трудоемкость промежуточной аттестации	9	0	9
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	, Экзамен		Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Учебный год № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Основные технологические процессы получения продуктов хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства.	1	2					1	34	
	Промежуточная аттестация									
	Всего		2						34	

Учебный год № 4

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Характеристика основных стадий производства хлеба и хлебобулочных изделий	1	2	1, 2, 3	6			1	40	Отчет по лабораторной работе
2	Характеристика основных стадий производства макаронных изделий									Отчет
3	Мучные кондитерские изделия	2	2	4, 5, 6	6			2, 3	79	Отчет по лабораторной работе

	Промежуточная аттестация								9	Экзамен
	Всего		4		12				128	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Учебный год № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Основные технологические процессы получения продуктов хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства.	Химический состав, органолептические и физикохимические свойства сырья и его хлебопекарные качества. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки.

Учебный год № 4

№	Тема	Краткое содержание
1	Характеристика основных стадий производства хлеба и хлебобулочных изделий	Прием, хранение и подготовка хлебопекарного сырья к пуску в производство. Приготовление пшеничного и ржаного теста. Обминка теста. Разделка теста. Выпечка. Ассортимент хлеба, и его пищевая ценность. Учет и анализ расхода сырья и упаковочных материалов. Выход хлеба
2	Характеристика основных стадий производства макаронных изделий	Классификация макаронных изделий. Подготовка сырья к производству. Подготовка муки и добавок. Приготовление макаронного теста. Дозирование и смешивание компонентов теста. Прессование макаронного теста. Формование сырых изделий. Сушка макаронных изделий. Качество макаронных изделий.
3	Мучные кондитерские изделия	Замес и образование теста в разных группах мучных кондитерских изделиях. Влияние технологических параметров на свойства теста и процесс тестообразования. Технология производства печенья, пряничных изделий, кексов и выпеченных полуфабрикатов.

4.3 Перечень лабораторных работ

Учебный год № 4

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Безопасный способ приготовления теста	2
2	Определение влияния различного количества дрожжей в тесте на качество хлеба	2
3	Определение влияния внесения различного	2

	количества жировых продуктов и сахара на качество хлеба	
4	Изготовление сахарного печенья	2
5	Изготовление сырцовых и заварных пряников	2
6	Изготовление кексов	2

4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа

Учебный год № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Проработка разделов теоретического материала	34

Учебный год № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	40
2	Подготовка к сдаче и защите отчетов	39
3	Подготовка к экзамену	40

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: интерактивные лекции

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:

Куприна О.В., Гайда В.К. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Лабораторный практикум. Методические указания. – Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2016. – 185 с.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Куприна О.В. Технология мучных кондитерских изделий. Методические указания по самостоятельной работе бакалавров, обучающихся по направлению 260100 «Продукты питания из растительного сырья». – Иркутск, 2014.- 64 с.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 учебный год 4 | Отчет по лабораторной работе

Описание процедуры.

Лабораторные работы направлены на получение навыков расчета технологических параметров замеса теста в производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий, режимов замес теста, формования, выпечки и оценка качества, полученного изделия по органолептическим и физико-химическим показателям качества.

Ход работы (при выполнении лабораторной работы)

1. Прочитайте теоретическое введение.
2. Проведите расчет рецептуры и технологических параметров.
3. Выполните замес теста, формование и/или выпечку и оценку качества.
4. Оформите отчет в установленный преподавателем срок, в соответствии с требованиями к оформлению отчета.

Отчеты в назначенный срок сдаются на проверку. Если предусмотрена устная защита лабораторной работы, то до обучающихся доводится перечень вопросов, выносимых на защиту; во время защиты, обучающиеся должны объяснить полученные результаты отмеченные преподавателем и ответить на его вопросы.

Критерии оценивания.

Отчет считается сданным, если предложенные задания выполнены правильно, демонстрируется знание теоретического и практического материала, необходимого для выполнения работ.

6.1.2 учебный год 4 | Отчет

Описание процедуры.

Подготовка отчетов выполняется студентами самостоятельно. Отчет по выполнению лабораторной работы состоит из теоретического введения по технологии производства, ходе выполнения лабораторной работы, результатов проведённого исследования по теме. При защите отчетов преподавателем проверяется: правильность и точность проведения анализа, знание теоретического материала необходимого для выполнения производства мучного кондитерского изделия.

Критерии оценивания.

Отчет считается сданным, если предложенные задания выполнены правильно, демонстрируется знание теоретического и практического материала, необходимого для выполнения работ.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПКС-1.1	Демонстрирует знания в области технологии	Устный опрос или тестирование

	производств кондитерских изделий	
ПКС-4.3	Способен использовать методы определения и анализа свойств сырья, полуфабрикатов для оптимизации технологического процесса и качества кондитерских изделий	Устный опрос или тестирование
ПКС-9.1	Способен выполнять работы по рабочим профессиям кондитерских производств	Устный опрос или тестирование

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 4, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится в объеме программы учебной дисциплины по билетам.

Экзаменационный билет содержит 2 теоретических вопроса и 1 задачу.

Теоретические вопросы направлены на проверку знаний в технологических режимах производства мучных кондитерских изделий, требований к основному и дополнительному сырью, замесу теста и технологическим параметрам замеса теста.

Практические вопросы направлены на проверку навыков работы с химической посудой, приборами, сырьем и полуфабрикатами.

Преподаватель может задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы по другим темам, но не более трех.

Технология производства кексов. Общая характеристика группы. Требования к рецептурным компонентам. Замес теста на дрожжах, химических разрыхлителях, ПАВ и без ПАВ и химических разрыхлителей. Формование тестовых заготовок. Выпечка.

Отделочные полуфабрикаты для кексов.

2. Технология приготовления пирожных и тортов. Общая характеристика.

Основные выпеченные и отделочные полуфабрикаты. Традиционные школы украшения тортов и пирожных. Современные тенденции в украшении. Кондитерские конкурсы, их назначение.

3. Бисквитный полуфабрикат. Общая характеристика. Основные и дополнительные рецептурные компоненты, их влияние на реологические свойства теста. Замес теста. Формование тестовых заготовок. Выпечка. Технологические операции после выпечки.

4. Песочный полуфабрикат. Общая характеристика. Требования к рецептурным компонентам. Замес теста. Формование тестовых заготовок. Выпечка.

5. Заварной полуфабрикат. Общая характеристика. Требования к рецептурным компонентам. Замес теста. Формование тестовых заготовок. Выпечка. Механизм образования полости.

6. Основные виды отделочных полуфабрикатов. Общая характеристика.

7. Сливочные кремы, назначение. Основные рецептурные компоненты. Общая технология производства.

8. Масляные кремы, назначение. Основные рецептурные компоненты. Общая технология производства крема «Шарлотт».

9. Масляные кремы, назначение. Основные рецептурные компоненты. Общая технология производства крема «Гляссе».

10. Белковые кремы, назначение. Основные рецептурные компоненты. Общая технология производства сырого белкового крема.
11. Белковые кремы, назначение. Основные рецептурные компоненты. Общая технология производства заварного белкового крема.
12. Заварные кремы, назначение. Основные рецептурные компоненты. Общая технология производства.
13. Кремы на основе сливок, сметаны и сыра, назначение. Основные рецептурные компоненты. Общая технология производства.
14. Украшения из крема.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<p>-четко представляет теоретические основы технологических процессов и умеет грамотно их изложить,</p> <p>-технологически грамотно описывает способы осуществления процессов,</p> <p>-понимает связь между отдельными этапами и стадиями технологических процессов,</p> <p>-понимает механизмы управления качественными показателями готовой продукции и полуфабрикатов,</p> <p>-знает способы техноконтроля сырья, процессов, полуфабрикатов и готовой продукции и умеет на основании</p>	<p>-в основном представляет теоретические основы технологических процессов и умеет достаточно грамотно их изложить,</p> <p>-описывает способы осуществления процессов, допуская незначительные неточности,</p> <p>-понимает связь между отдельными этапами и стадиями технологических процессов,</p> <p>-в основном понимает механизмы управления качественными показателями готовой продукции и полуфабрикатов,</p> <p>-знает основные способы техноконтроля сырья, процессов,</p>	<p>-фрагментарно представляет теоретические основы технологических процессов и умеет их изложить с незначительными ошибками,</p> <p>-описывает способы осуществления процессов, допуская значительные технологические неточности,</p> <p>-в основном понимает связь между отдельными этапами и стадиями технологических процессов,</p> <p>-поверхностно понимает механизмы управления качественными показателями готовой продукции и полуфабрикатов,</p> <p>-имеет некоторое представление о способах техноконтроля сырья,</p>	<p>фрагментарно представляет теоретические основы технологических процессов и не умеет грамотно их изложить,</p> <p>-описывает способы осуществления процессов, допуская грубые технологические ошибки,</p> <p>-плохо понимает связь между отдельными этапами и стадиями технологических процессов,</p> <p>-не понимает механизмы управления качественными показателями готовой продукции и полуфабрикатов,</p> <p>-не знает способов техноконтроля сырья, процессов, полуфабрикатов и готовой продукции,</p> <p>-практически не владеет навыками осуществления технологических расчетов</p>

данных технохимического анализа делать выводы о течении технологического процесса, отклонениях от норм технологического режима, а также корректировать технологический режим в случае необходимости, -владеет навыками осуществления технологических расчетов	полуфабрикатов и готовой продукции и умеет на основании данных технохимического анализа делать выводы о течении технологического процесса, -в основном владеет навыками осуществления технологических расчетов	процессов, полуфабрикатов и готовой продукции, но не умеет на основании данных технохимического анализа делать выводы о течении технологического процесса, -владеет фрагментарными навыками осуществления технологических расчетов	
---	---	---	--

7 Основная учебная литература

1. Цыганова Т. Б. Технология хлебопекарного производства [Текст] : учебник [для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования по специальности 2702 "Хлебопекар., макарон. и кондит. пр-во"] / Т. Б. Цыганова, 2002. - 428 с.
2. Цыганова Т. Б. Технология хлебопекарного производства [Текст] : учебник [для нач. проф. образования] / Т. Б. Цыганова, 2001. - 428 с.
3. Драгилев, Абрам Иосифович . Технология кондитерских изделий : учеб. для образоват. учреждений сред. проф. образования, по специальности 2702 "Хлебопекар., макарон. и кондит. пр-во" / А. И. Драгилев, И. С. Лурье, 2003. - 428 с. - Цена 325.29
4. . Бутейкис Н. Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий : учебник для начального профессионального образования / И. Г. Бутейкис, 2009. - 300 с. - Цена 244.00

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Драгилев, Абрам Иосифович . Технология кондитерских изделий : учеб. для образоват. учреждений сред. проф. образования, по специальности 2702 "Хлебопекар., макарон. и кондит. пр-во" / А. И. Драгилев, И. С. Лурье, 2001. - 483 с. - Цена 237.50
2. . Цыганова Т. Б. Технология хлебопекарного производства : учебник [для нач. проф. образования] / Т. Б. Цыганова, 2001. - 428 с. - Цена 101.20
3. Драгилев А. И. Сборник задач по расчету технологического оборудования кондитерского производства : учеб. пособие для вузов по специальности 270300 "Технология хлеба, кондит. и макарон. изделий"... / А. И. Драгилев, М. Д. Руб, 2005. - 243 с. - Цена 299.63

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Windows (Подписка DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years). Сублицензионный договор №14527/МОС2957 от 18.08.16г.)
2. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Office

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Керамич. плита ZANUSSI
2. мойка с сушкой
3. Проектор VENO MX661
4. Прибор для определения влажности пищевого сырья Кварц-21М
5. шкаф вытяжной
6. Мультимедиа-проектор EB- X14G с ИБП, потолочное крепление и видеокабель
7. шкаф вытяжной
8. Шкаф холодильный Капри
9. Объемометр хлеба ОХЛ-2
10. Измеритель деформации клейковины ИДК-3М
11. стол для титрования со встр.тумбами
12. Рефрактометр ИРФ-454 Б 2М
13. 2. Компьютер ICore 2Duo E4600/2Gb/160/GF 256Mb/FDD/DVD-RW/Samsung LCD 19