

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Лазуткина

Ю.С.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.4.1 «Технология сахарных кондитерских изделий»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.02**

**Продукты питания из растительного сырья**

Направленность (профиль, специализация): **Современные технологии переработки растительного сырья**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	В.Г. Курцева
Согласовал	Зав. кафедрой «ТХПЗ»	Е.Ю. Егорова
	руководитель направленности (профиля) программы	Е.Ю. Егорова

г. Барнаул

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Ассортимент кондитерских сахарных изделий; технологию производства кондитерских изделий; методы оценки свойств сырья, полуфабрикатов и готовых кондитерских изделий; взаимозаменяемость различных видов сырья и правила замены; учет и анализ расхода сырья и упаковочных материалов.	рассчитывать сложные производственные рецептуры; приготавливать основные виды полуфабрикатов готовых кондитерских изделий; проводить анализ качества готовых кондитерских изделий	теоретическими знаниями в области технологии кондитерского производства; навыками в приготовлении различных видов сахарных кондитерских изделий, методами оценки свойств сырья и готовой продукции
ПК-2	способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	Основное технологическое оборудование для производства сахарных и кондитерских изделий	Рассчитывать и подбирать оборудование для производства сахарных и кондитерских изделий	Навыками подбора оборудования для производства сахарных и кондитерских изделий
ПК-7	способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	технологические процессы предприятий кондитерской отрасли; способы рационального использования всех видов ресурсов; методы управления технологическими процессами производства кондитерских изделий	управлять действующими технологическими процессами производства кондитерских изделий; выбирать аппаратурно-технологические схемы выпуска продукции; выявлять объекты для улучшения технологии и качества кондитерских изделий	прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования; методикой корректировки технологических режимов производства продукции; методикой расчета производственной мощности методами регулирования технологического процесса производства кондитерских изделий

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-8	готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	основные свойства сырья, влияющие на качество готовой продукции, способы осуществления технологических процессов технологические приёмы переработки сырья, их режимы и параметры; влияние технологического оборудования на процесс производства качественных кондитерских изделий	обеспечивать качество кондитерских изделий в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка; пользоваться нормативно-технической документацией, Технологическими инструкциями и стандартами; использовать современные технические достижения для повышения качества выпуска продукции	методами анализа качества и безопасности кондитерских изделий в соответствии с требованиями нормативной документации навыками контроля соблюдения технологических параметров

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Безопасность жизнедеятельности, Введение в технологию продуктов питания, Основы общей и неорганической химии, Процессы и аппараты зерноперерабатывающих и пищевых производств, Тепло- и хладотехника
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Безопасность сырья и пищевых продуктов, Выпускная квалификационная работа, Технологическое проектирование отделений кондитерских и макаронных фабрик

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	8	8	0	128	21

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: заочная**

**Семестр: 8**

**Лекционные занятия (8ч.)**

**1. Содержание курса. Классификация сахарных кондитерских изделий. Основные виды сырья и материалов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,5,7,8,10]** Цель и задачи курса. Ассортимент сахарных кондитерских изделий, краткая характеристика каждого вида. Основное и дополнительное сырье, используемое при производстве сахарных кондитерских изделий. Требования, предъявляемые к сырью. Вспомогательные материалы. Тароупаковочные материалы.

**2. Рецептуры для производства сахарных кондитерских изделий. Производство карамели {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,4,7,8,9]** Исходные данные, необходимые для расчета рецептур. Взаимозаменяемость различных видов сырья. Правила замены одного вида сырья другим. Технологическая схема производства карамели с фруктовой начинкой. Способы приготовления сиропов. Виды начинок в карамельном производстве. Технология приготовления начинок. Обработка карамельной массы. Формование карамели. Охлаждение. Отделка, завертывание, фасование и упаковывание. Переработка отходов. Требования к качеству карамели и ее хранение

**3. Производство пастило-мармеладных изделий. Производство конфет {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,5,8]** Технология фруктово-ягодного мармелада и пастилы. Производство желеино-мармелада. Приготовление пата. Управление действующими технологическими линиями (процессами): особенности производства зефира. Качество пастило-мармеладных изделий в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностям рынка. Виды конфетных масс и глазури. Прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования: способы формования конфетных масс. Технологические схемы производства конфет. Глазирование конфет. Завертывание и упаковывание. Требования, предъявляемые к ним. Мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства

конфет.

**4. Производство ириса, драже, халвы, шоколада и какао-порошка. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,5,8]** Ассортимент ириса. Способ приготовления и формования ирисных масс. Требования, предъявляемые к ирису. Приготовление корпусов драже. Дражирование и глянцеование драже. Условия хранения и требования, предъявляемые к драже. Приготовление белковой и карамельной масс. Технология вымешивания халвы. Обработка какао-бобов. Технологические схемы производства шоколадных масс и шоколада с начинками. Формование шоколадных масс. Приготовление пористого шоколада. Завертывание и упаковывание готового шоколада. Технология какао-порошка. Требования, предъявляемые к готовому шоколаду и условия хранения шоколада и какао-порошка

#### **Лабораторные работы (8ч.)**

**1. Расчет рецептур сахарных кондитерских изделий. Приготовление карамельного сиропа {работа в малых группах} (4ч.)[1,4,6]** Составление производственных рецептур на сахарные кондитерские изделия с учетом допустимых потерь сухого вещества. Расчет простых (однофазных) и многофазных рецептур. Приготовление карамельного сиропа на патоке.

**2. Производство помадных конфет и ириса. {работа в малых группах} (4ч.)[1,4,6]** Приготовление сахарной помады из патоки и сахарного песка. Приготовление молочной помады. В готовой помаде определяют массовую долю сухих и дают органолептическую оценку. Приготовление ирисной массы по рассчитанной рецептуре полутвердого молочного ириса.

#### **Самостоятельная работа (128ч.)**

**1. Самостоятельное изучение материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (69ч.)[5,8,11]** Самостоятельное изучение материала по темам «Нетрадиционное сырье в производстве кондитерских изделий», «Производство конфет со взбитым и/или пастильным корпусом», «Пищевая ценность кондитерских изделий», "Нормативно-техническая документация в кондитерском производстве"

**2. Написание контрольной работы {творческое задание} (15ч.)[1,6,9]** Расчет расхода сырья с учетом замены одного вида сырья другим. Расчет сложных рецептур пастильно-мармеладных изделий и карамели по индивидуальным заданиям. Изучение показателей качества в соответствии с ГОСТ на кондитерское изделие по индивидуальному заданию.

**3. Подготовка к текущим занятиям {тренинг} (32ч.)[1,2,3,5,10,11]** изучение материалов лекций, защита лабораторных работ

**4. Защита контрольной работы(3ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]** Защита контрольной работы

**5. Подготовка к экзамену(9ч.)[1,2,3,7]** Работа с основной и дополнительной

литературой, проработка конспектов лекций

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Курцева В.Г. Учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология сахарных кондитерских изделий» для студентов образовательной программы бакалавриата 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ. - 2015.- 38 с. – ЭБС АлтГТУ. Режим доступа: [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Kurceva\\_saxar.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Kurceva_saxar.pdf)

2. Курцева В.Г. Сырье и материалы кондитерского и макаронного производств. Методическое пособие по дисциплинам «Технология кондитерских изделий», «Технология макаронного производства» для студентов образовательной программы бакалавриата 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» / В.Г.Курцева, С.И.Конева, Л.А.Козубаева; Алтайский государственный технический университет им. И.И.Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ.- 2015. - 36 с. – ЭБС АлтГТУ. Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/thpz/kurceva-smkmp.pdf>

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

3. Рензьева, Т. В. Технология кондитерских изделий : учебное пособие / Т. В. Рензьева, Г. И. Назимова, А. С. Марков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-4069-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130577> (дата обращения: 29.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Технология кондитерских изделий. Практикум : учебное пособие / А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 600 с. — ISBN 978-5-98879-182-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69872> (дата обращения: 22.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Толмачева, Т. А. Технология отрасли: технология кондитерских изделий : учебное пособие / Т. А. Толмачева, В. Н. Николаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-3689-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122144> (дата обращения: 29.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

## 6.2. Дополнительная литература

6. Практикум по технологии отрасли: учебное пособие / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малютина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-1774-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/93006> (дата обращения: 18.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Драгилев, А. И. Основы кондитерского производства : учебник / А. И. Драгилев, Г. А. Маршалкин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 532 с. — ISBN 978-5-8114-2270-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100934> (дата обращения: 29.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Скобельская, З. Г. Технология производства сахарных кондитерских изделий : учебное пособие / З. Г. Скобельская, Г. Н. Горячева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-4778-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126720> (дата обращения: 28.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Скобельская, З. Г. Технология кондитерских изделий. Расчет рецептур : учебное пособие / З. Г. Скобельская. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-4219-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125702> (дата обращения: 29.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

10. Корячкина С.Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий, 2013. – Доступ через ЭБС «Лань». Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=58738](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58738).

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

11. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека, система РИНЦ

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Windows
2	LibreOffice
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».