

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.5 «Тара и упаковка для продуктов питания из растительного сырья»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.04.02**

**Продукты питания из растительного сырья**

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

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	А.С. Захарова
Согласовал	Зав. кафедрой «ТХПЗ»	Е.Ю. Егорова
	руководитель направленности (профиля) программы	Л.А. Козубаева

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способен обосновывать и оптимизировать рецептуры и параметры технологических процессов для улучшения качества готовой продукции	ПК-2.1	Устанавливает взаимосвязь состава и свойств сырья, упаковочных материалов с качеством продукции
ПК-4	Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	ПК-4.2	Разрабатывает рекомендации по повышению эффективности технологического процесса и использования растительного сырья

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	История развития пищевых производств
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Моделирование и оптимизация технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья, Системы управления процессами пищевых производств, Современные технологии хранения растительного сырья и продуктов его переработки

## 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: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	32	32	16	28	84

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

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 2**

**Лекционные занятия (32ч.)**

- 1. Основные виды порчи и факторы снижения качества пищевых продуктов. Взаимосвязь состава и свойств сырья, упаковочных материалов с качеством продукции. {лекция-пресс-конференция} (4ч.)[4,5]** 1) Микробиологическая порча пищевых продуктов.  
2) Химические процессы порчи пищевых продуктов.  
3) Физические процессы порчи пищевых продуктов.  
4) Основные факторы снижения качества пищевых продуктов при хранении.  
5) Миграция влаги в пищевых продуктах.  
6) Стабильность жиров и срок годности жиросодержащих продуктов.
- 2. Роль упаковки в увеличении срока годности пищевых продуктов. Тара и упаковка. Термины и определения.(4ч.)[4,5]** Роль упаковки в увеличении срока годности пищевых продуктов. Тара и упаковка. Термины и определения.
- 3. Классификация тары и упаковки. Функции, свойства.(4ч.)[4,5]** Классификация тары и упаковки (по назначению, по кратности использования, по способности сохранять форму, по материалам изготовления, по специализации и т.д.). Функции, свойства.
- 4. Основные виды материалов для тары и упаковки. Рекомендации по повышению эффективности технологического процесса упаковки растительного сырья и готовой продукции.(4ч.)[1,3,4,5]** Основные виды материалов для тары и упаковки (стекло, бумага, картон, металл, дерево, полимерные упаковочные материалы)
- 5. Требования, предъявляемые к упаковочным материалам и таре.(4ч.)[3,4,5]** Требования, предъявляемые к упаковочным материалам и таре: социального назначения, функциональные, надежности, эргономические, эстетические, безопасности для человека и окружающей среды (экологические).
- 6. Укупорочные средства. Классификация, назначение.(4ч.)[2,3,4,5]** Укупорочные средства, их классификация и назначение.
- 7. Миграция веществ из упаковочных материалов в продукт. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,4,5]** Миграция веществ из упаковочных материалов в продукт: эпоксидированное соевое масло, сурьма, олово, фотоинициаторы.
- 8. Прогнозирование срока годности упакованных пищевых продуктов.(4ч.)[4,5]** Прогнозирование срока годности упакованных пищевых продуктов: диффузия влаги и срок годности, диффузия кислорода и срок

годности, численность микроорганизмов и срок годности.

### **Практические занятия (16ч.)**

- 1. Безопасность упаковки(2ч.)[5]** Изучение Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 005/2011 "О безопасности упаковки". Решение ситуационных задач
- 2. Маркировка, наносимая на упаковку.(2ч.)[3,5]** Сведения, которые должна содержать маркировка, товарные знаки. Изучение ТР ТС 022/2011 "Пищевая продукция в части ее маркировки", ГОСТ Р 51074-2003 "Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования". Решение ситуационных задач.
- 3. Эtiquетирование упаковки.(2ч.)[3,4,5]** Виды этикеток. Классификационные признаки. Решение ситуационных задач.
- 4. Штриховой код на различных видах упаковки {работа в малых группах} (2ч.)[4,5]** Штриховое кодирование товаров. ГОСТ Р ИСО 22742-2006 "Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Символы линейного штрихового кода и двумерные символы на упаковке продукции". Решение ситуационных задач.
- 5. Упаковка "флоу-пак", "саше", "дой-пак".(2ч.)[2,3,4,5]** Упаковка "флоу-пак", "саше", "дой-пак", "тетра пак" особенности упаковок. Специализированное оборудование.
- 6. Вакуумная упаковка. Упаковка в модифицированной атмосфере.(2ч.)[2,3,4,5]** Вакуумная упаковка. Упаковка в модифицированной атмосфере. Специализированное оборудование.
- 7. Упаковка с помощью термоусадочной ленты. Упаковка в короба из гофрированного картона.(2ч.)[2,4,5]** Упаковка с помощью термоусадочной ленты. Упаковка в короба из гофрированного картона. Специализированное оборудование, в том числе формователи, заклеивающие коробки.
- 8. Паллеты. Специализированное оборудование.(2ч.)[1,2,5]** Паллеты (спецификация, виды). Паллетообмотчики, паллетоупаковщики, паллетоукладчики. Стреппинг машины.

### **Лабораторные работы (32ч.)**

- 1. Изучение влияния упаковки на потребительские предпочтения(4ч.)[4,5]** Знакомство с основными направлениями и теориями влияния цвета на восприятие потребителей. Разбор цветовой гаммы и графической информации, их влияния на человека.
- 2. Изучение влияние упаковки на сроки годности пищевой продукции {работа в малых группах} (2ч.)[1,4,5]** Изучение влияние упаковки на сроки годности пищевой продукции
- 3. Изучение влияния вида упаковки на сохранность хлебобулочных изделий(10ч.)[2,3,5]** Изучение влияния вида упаковки на сохранность хлебобулочных изделий: выпечка образцов хлебобулочных изделий, упаковка

готовой продукции в разные упаковочные материалы, контроль показателей качества через определенный промежуток времени.

**4. Изучение влияния вида упаковки на сохранность мучных изделий {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,5]** Изучение влияния вида упаковки на сохранность мучных кондитерских изделий: выпечка образцов мучных кондитерских изделий, упаковка готовой продукции в разные виды упаковочных материалов, контроль показателей качества через определенный промежуток времени.

**5. Изучение влияния тары и упаковки на сохранность напитков {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,4,5]** Изучение влияния тары и упаковки на сохранность напитков: приготовление напитка, розлив напитка в тару различных видов, контроль качества напитка через определенный промежуток времени.

### **Самостоятельная работа (28ч.)**

**1. Подготовка к защите практических работ(10ч.)[1,3,4,5]** Изучить рекомендуемые материалы, оформить конспект практической работы.

**2. Подготовка к защите лабораторных работ(8ч.)[1,2,3,4,5]** Изучить рекомендуемые материалы, оформить отчет лабораторной работы

**3. Подготовка к зачету(10ч.)[1,2,3,4,5]** Повторение изученного материала.

### **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:

4. Захарова, А. С. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Тара и упаковка для продуктов питания из растительного сырья» для студентов направления 19.04.02 профиля «Инновационные технологии переработки растительного сырья» всех форм обучения / А. С. Захарова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: типография АлтГТУ, 2020. – 24 с.

ВПрямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Zaharova\\_TaraUpak\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Zaharova_TaraUpak_mu.pdf)

### **6. Перечень учебной литературы**

#### **6.1. Основная литература**

1. Мочалова, Е.Н. Проектирование тары и упаковки из гофрированного картона : учебное пособие / Е.Н. Мочалова, М.Ф. Галиханов ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 156 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428039> (дата обращения: 25.05.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-1642-3. – Текст : электронный.

2. Технологическое оборудование отрасли: учебное электронное издание / П.С. Беляев, Д.Л. Полушкин, П.В. Макеев, И.В. Шашков ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 82 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570554> (дата обращения: 25.05.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1973-8. –

## 6.2. Дополнительная литература

3. Большаков, П.П. Упаковка как элемент брэнда : монография / П.П. Большаков. – Москва : Лаборатория книги, 2010. – 96 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=88737> (дата обращения: 25.05.2020). – Текст : электронный.

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

5. <https://www.gost.ru/portal/gost>

## 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	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные
-----	--

<b>справочные системы</b>	
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**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий

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».