

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский  
технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
Д.Ш. Султанова  
«07» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу  
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060  
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова  
Дата 07.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «**ОСНОВЫ УПАКОВОЧНОЙ ТЕХНИКИ**»

Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль:	Пищевая инженерия малых предприятий
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт пищевых производств и биотехнологии
Факультет:	Факультет пищевой инженерии
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Пищевой инженерии малых предприятий»
Курс; семестр	4-5; 12, 14

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	6	0,17
Практическое занятие	8	0,22
Контроль самостоятельной работы	10	0,28
Самостоятельная работа	44	1,22
Форма аттестации: Зачет (14 сем), Контрольная работа (14 сем)	4	0,11
Всего	72	2

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 1170 от 20.10.2015) по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование для профиля «Пищевая инженерия малых предприятий» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

Е.В. Крякунова

---

## **СОГЛАСОВАНО**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Пищевой инженерии малых предприятий», протокол от 29.04.2021 г. № 8.

Заведующий кафедрой *Согласовано* М.А. Поливанов

## **УТВЕРЖДЕНО**

Начальник центра УМЦ

*Утверждаю*

Л.А. Китаева

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Основы упаковочной техники» являются:

- а) формирование знаний о классификации и физико-механических свойствах тароупаковочных материалов, использовании материалов для сохранения качества пищевых продуктов, современных способах и оборудовании для упаковывания жидких и сыпучих продуктов;
- б) подготовка студентов к производственной деятельности, связанной с упаковыванием продуктов, контролем технологических процессов упаковки и оценкой влияния этих процессов на качество готовой продукции;
- в) формирование у студентов базовых знаний о требованиях государственных стандартов к хранению пищевой продукции, безопасности пищевых продуктов и требованиям к используемым материалам.
- г) формирование у студентов практических навыков в выборе типового и разработке нового фасовочно-упаковочного оборудования.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы упаковочной техники» относится к вариативной части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Пищевая инженерия малых предприятий» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Основы упаковочной техники» обучающийся по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Материаловедение
2. Сопrotивление материалов
3. Теория механизмов и машин

Дисциплина «Основы упаковочной техники» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2. Преддипломная практика

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

**ПК-10** способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

**ПК-15** умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации

технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:**

типовое оборудование для фасования и упаковывания жидких и сыпучих материалов; физико-химические и технические характеристики основных видов упаковочных материалов, сырья и продукции, выпускаемой на малых предприятиях пищевой промышленности требования государственных стандартов к безопасности пищевых продуктов; современные методы упаковки пищевых продуктов и основное оборудование, применяемые на предприятиях пищевой промышленности

**Уметь:**

правильно выбирать схему организации тароупаковочного производства на предприятии, а также учёта материалов, готовой продукции и отходов производства проводить технический анализ правильности и рациональности использования упаковочных материалов на предприятии

**Владеть:**

навыками использования современных упаковочных материалов; навыками обеспечения реализации технологического процесса на основе технологического регламента, организации эффективной системы контроля качества упаковки готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний навыками рационального построения и организации упаковки продукции на малых предприятиях пищевой промышленности; навыками оценки качества и возможности использования упаковочных материалов для упаковывания готовой продукции на предприятиях пищевой промышленности

**4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Классификация расфасовочно-упаковочного оборудования	12	2				7	Контрольная работа
	<b>Итого по семестру</b>	<b>12</b>	<b>2</b>				<b>7</b>	
1.	Устройство расфасовочно-упаковочных машин и автоматов	14	2			2	8	Контрольная работа
2.	Расфасовка и	14	2	8		8	29	Контрольная

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	упаковка пищевых продуктов							работа; Практические занятия
	<b>Итого по семестру</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>10</b>	<b>37</b>	<b>Зачет, Контрольная работа</b>

### 5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1.	Классификация расфасовочно-упаковочного оборудования	2	Особенности машин и автоматов для расфасовки и упаковки пищевых продуктов	ПК-10 ПК-15
2.	Устройство расфасовочно-упаковочных машин и автоматов	2	Исполнительные механизмы расфасовочно-упаковочных машин и автоматов	ПК-10 ПК-15
3.	Расфасовка и упаковка пищевых продуктов	2	Технологические схемы автоматов для расфасовки и упаковки жидких, тестообразных, сыпучих и штучных продуктов	ПК-10 ПК-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>		

### 6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Формируемые компетенции
1	2	3	4	б
1.	Расфасовка и упаковка пищевых продуктов	2	Упаковывание жидких пищевых продуктов	ПК-10 ПК-15
2.		2	Упаковывание сыпучих пищевых продуктов	ПК-10 ПК-15
3.		2	Подача тары под заполнение продуктом и укупорка готовой тары	ПК-10 ПК-15
4.		2	Этикетирование тары	ПК-10 ПК-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>8</b>		

### 7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий не предусмотрено учебным планом

### 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1.	Классификация расфасовочно-упаковочного оборудования	7	подготовка к контрольной работе	ПК-10 ПК-15
2.	Устройство расфасовочно-	8	подготовка к контрольной работе	ПК-10

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
	упаковочных машин и автоматов			ПК-15
3.	Расфасовка и упаковка пищевых продуктов	29	подготовка к контрольной работе, подготовка к практическому занятию	ПК-10 ПК-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>44</b>		

### 8.1. Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1.	Устройство расфасовочно-упаковочных машин и автоматов	2	проверка контрольной работы	ПК-10 ПК-15
2.	Расфасовка и упаковка пищевых продуктов	8	проверка знаний на практическом занятии, проверка контрольной работы	ПК-10 ПК-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>10</b>		

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Основы упаковочной техники» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
<b>14-й семестр</b>			
Контрольная работа	1	24	40
Практические занятия	4	36	60
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

### 10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

### 11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

#### 11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Основы упаковочной техники» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
И. В. Скопинцев, Производство тары и упаковки из полимерных материалов [Электронный ресурс] : Санкт-Петербург : Лань, 2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/169197">https://e.lanbook.com/book/169197</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. О. Куприна, А. В. Мамаев, М. В. Яркина, Тара и упаковка молочных продуктов [Электронный ресурс] : Санкт-Петербург : Лань, 2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/168710">https://e.lanbook.com/book/168710</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. В. Кузьмич, Технологии упаковочного	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20285.html">http://www.iprbookshop.ru/20285.html</a>

производства [Электронный ресурс] Учебное пособие: Минск : Вышэйшая школа, 2012	Режим доступа: по подписке КНИТУ
---	----------------------------------

### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
В. Г. Шипинский, Оборудование для производства тары и упаковки [Прочее] Учебное пособие: Минск : ООО "Новое знание"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012	<a href="http://znanium.com/go.php?id=249578">http://znanium.com/go.php?id=249578</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. В. Кухарский, Н. В. Черноусова, И. Н. Смиренный, Маркировка тары и упаковки. Конспект лекций. [Электронный ресурс] : Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/128578">https://e.lanbook.com/book/128578</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
С. А. Мижуева, С. О. Газиева, Н. В. Долганова [и др.], Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов [Электронный ресурс] учебное пособие: Санкт-Петербург : Лань, 2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/113376">https://e.lanbook.com/book/113376</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е. . Колбина, С. . Литунов, Н. . Заживихина, Гибкая упаковка. Этикетка [Учебник] учеб. пособие: Омск : , 2012	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Л. А. Ровинский, Фасовочное оборудование малых предприятий [Электронный ресурс] Учебно-практическое пособие: Москва : Инфра-Инженерия, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/13563.html">http://www.iprbookshop.ru/13563.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
А.И. Веселов, И. А. Веселова, Технологическое оборудование, оснастка и основы проектирования упаковочных производств [Прочее] Учебное пособие: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020	<a href="http://new.znanium.com/go.php?id=1072281">http://new.znanium.com/go.php?id=1072281</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Основы упаковочной техники» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
4. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

**УНИЦ**  
*Согласовано*

### 11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

Web of Science Доступ свободный: [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com)

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

## **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Основы упаковочной техники»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Архиватор 7 Zip

Блокнот Notepad

Яндекс Браузер

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф от 19.11.2008 № AF90-3S1V01-102;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian от 16.10.2008 лицензия № 44684779;

Дополнительное ПО доступное по бесплатной подписке

ПО для коллективной работы Zoom для Windows

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

Рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **13. Образовательные технологии**

В процессе освоения дисциплины «Основы упаковочной техники» используются следующие образовательные технологии:

- работа в малых группах;
- дискуссия;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция);
- системы дистанционного обучения.