


# AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNIVERSİTETİ (UNEC)

Təsdiq edirəm: 

*Mühəndislik və tətbiqi elmlər kafedrasının müdiri: f.f.d. T.Q.Nağıyev*  
*“Qida mühəndisliyi” ixtisasının rəhbəri*  
dos.,b.ü.f.d. Məhərrəmovə M.H. 

## РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА (Силлабус)

по предмету

### «УПАКОВКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

#### I. Информация о предмете

Код предмета:	00701
Вид предмета:	выборочный
Учебный год:	2025-2026
Семестр преподавания:	весенний
Форма обучения:	offline
Факультет:	Инженерия
Группа:	331
Учебная нагрузка:	60 часов (30/30)
Кредит предмета:	6
Кафедра:	Инженерия и прикладные науки

#### II. Информация о преподавателе

#### III. Обзор курса:

В настоящее время значимость тары и упаковки увеличивается, так как перемещение большинства товаров из сферы производства в сферу потребления практически невозможно без упаковки, к тому же каждый понимает важность экологической проблемы, которая так или иначе связана с упаковкой. В рамках этого курса изучается взаимосвязь между продуктами и упаковкой; представлены стекло, бумага, алюминий, жесть и пластик, а также многослойные упаковочные материалы. Применяя асептическую упаковку и упаковку в модифицированной атмосфере, в этой структуре выбираются и анализируются варианты упаковки, которые можно использовать в упаковке пищевых продуктов; объясняются разработки в технологии

упаковки, и дается взаимодействие между пищевыми продуктами и упаковкой.

#### **IV. Цели и задачи дисциплины:**

Цель преподавания предмета- научить студентов важности технологии упаковки в технологии пищевых продуктов, характеристике видов упаковки и основных свойств упаковочных материалов, защите пищевых продуктов, новым технологиям упаковки, изучить взаимодействие упаковки и пищевых продуктов, сочетая теоретические знания и практические инструменты, студенты будут изучать упаковочные материалы и упаковочную науку, формируя навыки управления основными характеристиками товаров в соответствии с компетенциями.

#### **V. Результат изучения дисциплины:**

##### **Студент должен знать:**

- базовую терминологию упаковки, требования логистики и экологии к упаковке, санитарно-гигиенические требования и др.;
- характеристики упаковочных материалов и потребительской упаковки из них, влияние способа упаковки на интенсивность химических, физических, биохимических и микробиологических процессов в пищевых продуктах;
- виды транспортной тары, меры по защите упаковки, обращению с ней, правила хранения и возврата транспортной тары, требования к качеству возвратной тары.

##### **Студент должен уметь:**

- определить тип тары и основные упаковочные материалы;
- использовать термины и понятия упаковки в соответствии с требованиями стандартов;
- определять соответствие информации на этикетках пищевых продуктов требованиям, предъявляемым к потребителям;
- читать условные обозначения потребительской и транспортной маркировки;
- прогнозировать ориентировочные сроки хранения пищевых продуктов в зависимости от упаковочного материала, способа упаковки и особенностей пищевых продуктов;
- определить дефекты возвратных стеклянных тар и их виды;
- выбор упаковочного материала при упаковке отдельного вида пищевого продукта;
- определить категории текстильных мешков, картонных и деревянных ящиков, деревянных бочек при их возврате.

#### **VI. Лекционные темы курса:**

1. Введение, история упаковки
2. Цели и функции упаковки
3. Основные виды и свойства тары
4. Стеклянная тара
5. Картонно-бумажная тара
6. Деревянная тара
7. Металлическая тара
8. Тара и упаковочные материалы на основе пластика
9. Текстильная и комбинированная тара
10. Рекомендации к упаковке определенных продуктов
11. Инновации в упаковочной промышленности, нано-упаковка
12. Укупорочные средства, их виды и свойства
13. Упаковка и дизайн

14. Система штрих -кода в упаковке

15. Упаковка и окружающая среда

### **VII. Пререквизиты:**

Изучение этого предмета относится к знанию таких предметов, как физика, пищевая химия, биохимия, технология охлаждения пищевых продуктов, пищевая биотехнология и др.

### **VIII. Методология обучения предмета:**

В процессе преподавания данного предмета используются самые разнообразные методы обучения, такие как чтение лекций, проведение интерактивных дискуссий, выполнение проектов в команде, работа в малых группах, изучение и анализ в форме деловых игр, выполнение тестовых заданий и др.

Кроме того, в учебно-методическом процессе особое внимание будет уделено анализу, обсуждению и логическим выводам статей, реальных примеров и конкретных случаев, взятых из зарубежной и отечественной литературы, а также международных и местных СМИ (интернет-ресурсов). С целью развития навыков применения полученных знаний учащиеся будут решать задачи, выбранные по теме.

Перед преподаванием каждой новой темы учащиеся должны ознакомиться с предписанными текстами и другими материалами для чтения, представленными им.

### **IX. Основная литература и учебники:**

1. Chandani Sen, Madhusweta Das. 2016, Chapter.Trends in Food Packaging Technology, Food Process Engineering, 1st Edition, Pages22, eBook ISBN9781315366159  
<https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.1201/9781315366159/food-process-engineering-murlidhar-meghwal-megh-goyal>
2. Luciano Piergiovanni, Sara Limbo, 2016. Food packaging materials.  
[DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-319-24732-8.](https://doi.org/10.1007/978-3-319-24732-8)
3. Alexandru Mohai Grumezencu, 2017. Food packaging, Bucharest, Romania.  
<https://www.sciencedirect.com/book/9780128043028/food-packaging#book-info>
4. Miquel Angelo, Parente Ribeiro Cerqueira et al, 2016. Edible Food packaging:materials and processing Technologies.
5. Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. Учебное пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2018. -212с.
6. Чалых Т.И., Коснырева Л.М., Пашкевич Л.А. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров. Учебное пособие для студентов ВУЗов., М.: Издательство центр «Академия», 2018 – 368с.
7. Mina Mohajjel Shoja. 2017. Çikolata Ve Gida Ambalaji Tasariminda Resimlemenin Etkileri Yüksek Lisans Tezi Ankara.  
<http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/3753/Ambalaj.pdf?sequence=1>
8. Гмошинский И.В., Шипелин В.А, Хотимченко С.А. Наноматериалы в пищевой продукции и ее упаковке: Сравнительный анализ рисков и преимуществ. Анализ риска здоровью. 2018. № 4.  
<https://journal.fcisk.ru/sites/journal.fcisk.ru/files/upload/article/342/health-risk-analysis-2018-4-16.pdf>
9. Ермаков, А. И. Утилизация тары и упаковки: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» / А. И. Ермаков. – Минск: БНТУ, 2017. – 194 с. ISBN 978-985-550-979-1.

[https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/30469/Utilizaciya\\_tary\\_i\\_upakovki.pdf;jsessionid=CBAD2FE866F0F9B7C55921A473146A3F?sequence=1](https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/30469/Utilizaciya_tary_i_upakovki.pdf;jsessionid=CBAD2FE866F0F9B7C55921A473146A3F?sequence=1)

**Дополнительная литература:**

10. Наноразмерные компоненты в упаковочных материалах /Журнал. «Мясные технологии.» Герберт Вебер, д. т. н., проф., Высшая техническая школа им. Beuth, г. Берлин. <https://www.meatbranch.com/publ/view/504.html>
11. Испытания тары и упаковки: Лабораторный практикум/Сост.: Беляев П.С., Букин А.А., Полушкин Д.Л., Тамбов: ТГТУ, 2014. – 118 с. <https://www.tstu.ru/book/elib2/pdf/2014/belyaev.pdf>
12. Марченко, И. В., О. П. Старченко. Технология тары и упаковки: учеб.метод. пособие для студентов специальности 1-47 02 01 «Технология полиграфических производств» / И. В. Марченко, О. П. Старченко. — Минск: БГТУ, 2014. — 110 с.
13. [https://studbooks.net/1565195/marketing/trebovaniya\\_upakovke\\_hraneniyu\\_markirovki\\_shokolada](https://studbooks.net/1565195/marketing/trebovaniya_upakovke_hraneniyu_markirovki_shokolada)
14. <https://creative.univest.ua/2018/06/04/upakovka-chaya-konstruktsiya-i-dizajn/>

**X. Лекционные материалы дисциплины**

Электронная форма лекционного материала, презентаций, лабораторных работ и тестов по дисциплине представлена на сайте Университета: ([www.vu.aseu.az](http://www.vu.aseu.az)).

**XI. Учебно-тематический материал и содержание раздела**

Недели	Названия темы	Основное содержание темы	Литература
1	Введение, история упаковки	История упаковки. Современное состояние при производстве тары и упаковочных материалов. Потребительские свойства тары и упаковки. Материалы использующиеся для изготовления тары	Трыкова Т.А. 1 глава; Chandani Sen, Madhusweta Das
2	Цели и функции упаковки	Важнейшие функции и свойства упаковки. Основные производственно-торговые функции упаковки. Свойства упаковки. Факторы, влияющие на вид упаковки. Вредная упаковка.	Трыкова Т.А. 1 глава; Чалых Т.И. и др. Chandani Sen, Madhusweta Das
3	Основные виды и свойства тары	Основные виды и свойства тары и упаковки. Функциональные требования к таре. Классификация тар по функциям, выполняемым в процессе товарного обращения. Классификация тар по	Трыкова Т.А. 1 глава; Чалых Т.И. и др.; Ефремов Н.Ф.и др. Luciano Piergiovanni, Sara Limbo pp.1-3

		<p>физико-химическим свойствам и конструктивным особенностям.</p> <p>Классификация тар по материалу изготовления.</p>	
4	Стеклоанная тара	<p>История стекляннх изделий. Достоинства и недостатки стеклянной тары. Классификация и ассортимент стеклянной тары. Сырье для производства стеклянной тары. Производство стеклянной тары. Контроль качества стеклянной тары.</p>	<p>Трыкова Т.А. 5 глава; Чалых Т.И. и др.;</p>
5	Картонно-бумажная тара	<p>Достоинства и недостатки картонно-бумажной тары. Основные виды упаковочных материалов. Сырье для производства бумажной тары и картона. Производство бумаги. Контроль качества бумажной тары и картона. Ассортимент бумаги и картона.</p>	<p>Трыкова Т.А. 5 глава;</p>
6	Деревянная тара	<p>Достоинства и недостатки деревянной тары. Ассортимент деревянной тары. Сырье для производства деревянной тары. Производство деревянной тары. Контроль качества деревянной тары.</p>	<p>Трыкова Т.А. 5 глава;</p>
7	Металлическая тара	<p>Сырье для производства металлической тары. Достоинства и недостатки металлической тары. Производство металлической тары. Контроль качества металлической тары. Ассортимент металлической тары.</p>	<p>Трыкова Т.А. 5 глава; Luciano Piergiovanni, Sara Limbo pp.13-22</p>
	<b>Промежуточный экзамен</b>		
8	Тара и упаковочные материалы на основе пластика	<p>Пластиковые и упаковочные материалы на основе пластмасс. Общая характеристика полимерных материалов, производство. Производство полимерной</p>	<p>Трыкова Т.А. 5 глава; Alexandru Mohai Grumezencu,pp.147-184.</p>

		упаковки. Контроль качества полимерной тары.	Luciano Piergiovanni, Sara Limbo pp.33-49
9	Текстильная и комбинированная тара	Достоинства и недостатки. Сырье для производства текстильной тары. Производство текстильной тары. Контроль качества текстильной тары. Характеристика ассортимента текстильной тары. Комбинированная тара.	Трыкова Т.А. 5 глава; Luciano Piergiovanni, Sara Limbo pp.51-67
10	Рекомендации к упаковке определенных продуктов	Упаковка сухих пищевых продуктов. Упаковка молочной продукции. Упаковка для мороженого. Особенности упаковки мясной продукции. Требования к упаковке шоколада. Упаковка чая.	Mina Mohajjel Shoja
11	Инновации в упаковочной промышленности, нано-упаковка	Асептическая упаковка. Упаковка под вакуумом. Разогреваемая и стерилизуемая упаковки. Активная упаковка. Наноразмерные компоненты в упаковочных материалах. Технологическое и экологическое значение нанооптимизированных упаковок. Упаковка с антимикробной активностью. Интеллектуальная упаковка. Защита от фальсификации.	Гмошинский И.В.и др. Alexandru Mohai Grumezencu,pp.1-43, 185-221
12	Укупорочные средства, их виды и свойства	Основные определения. Абсолютно укупоренная тара. Плотно укупоренная тара. Хорошо укупоренная тара. Показатели, характеризующие безопасность. Классификация укупорочных средств. Перспективы рынка укупорочных средств.	Трыкова Т.А. 8 глава
13	Упаковка и дизайн	Значение дизайна упаковки. Упаковка для пищевых продуктов. Дизайн и редизайн упаковки. Функции дизайна. Разработка дизайна	Марченко, И. В., О. П. Старченко

		упаковки. Основные этапы разработки дизайна упаковки. Современные тенденции в дизайне упаковки.	
14	Система штрих -кода в упаковке	Система штрих –кода. Сведения, которые содержит маркировка. Требования, которым должна отвечать маркировка. Товарные знаки, наносимые на упаковку.	Трыкова Т.А; Чалых Т.И. и др.
15	Упаковка и окружающая среда	Транспортная тара и сбытовая тара. Одноразовая и многоразовая тара. Тара наносящее наибольший и наименьший вред окружающей среде. Пластиковое загрязнение. Способы утилизации пластика.	Ермаков, А. И.; Alexandru Mohai Grumezencu, pp.79-110, 329-363 Miquel Angelo, Parente Ribeiro Cerqueira et al
	<b>Итоговый экзамен</b>		

## **XII. Темы лабораторных работ по предмету**

<b>1</b>	Санитарно-гигиенические требования к упаковочным материалам для продуктов питания
<b>2</b>	Определение герметичности и химической стойкости тары
<b>3</b>	Стойкость тары растрескиванию
<b>4</b>	Методы определения качества поверхности тары
<b>5</b>	Контроль качества полимерной тары
<b>6</b>	Исследование качества стеклянной тары
<b>7</b>	Методы определения качества деревянной и готовой картонной и бумажной тары
<b>8</b>	Методы определения качества металлической тары

## **XIII. Курсовая работа по предмету**

*По этому предмету курсовая работа не предусмотрена.*

## **XIV. Оценка студентов по предмету**

**Промежуточный экзамен:** В процессе преподавания предмета текущая деятельность студента на занятиях (активность на лекциях, ответы на лабораторных работах, участие в групповой работе и т.д.) оценивается по 1-бальной системе.

**Итоговый экзамен:** По окончании преподавания предмета один раз организуется итоговый экзамен. Ответ студента на экзамене оценивается по шкале 0 -50 баллов (максимум 50 баллов). Экзамен проводится в виде теста. Экзаменационные тесты по предмету составляется по содержанию лекций и лабораторных занятий.

Если студент не набирает минимум 17 баллов на итоговом экзамене, тогда баллы, полученные до экзамена, не набираются, студент не получает кредит по этому предмету и студента остается академическая задолженность по предмету.

В случае возникновения у обучающегося жалоб на оценку результатов ЕГЭ, обучающийся может обратиться в Апелляционную комиссию на основании общих правил, установленных Университетом.

#### **XV. Итоговая оценка студентов.**

Итоговая оценка студентов по предмету оценивается по 100-балльной системе. Максимальное количество баллов -100 баллов. После экзамена собираются все результаты, набранные по предмету, и подсчитывается итоговая оценка (балл).

<b>Направление</b>	<b>Баллы</b>	<b>Процент</b>
Активность и участие на лабораторных занятиях	20	20%
Промежуточный экзамен	30	30%
Итоговый экзамен	50	50 %
<b>Итого:</b>	<b>100</b>	<b>100 %</b>

В соответствии с окончательной суммой баллов, полученных студентом за семестр (до и во время экзамена) по предмету, его итоговые знания оцениваются следующим образом:

Если меньше 51 балла - «недостаточно» - **F**

51-60 баллов - «удовлетворительно» - **E**

61-70 бал- «кафи» - **D**

71-80 баллов - «хорошо» - **C**

81-90 баллов - «очень хорошо» - **B**

91-100 баллов - «отлично» - **A**

Если итоговая оценка студента ниже 51 балла (т.е. его / ее знания оцениваются как «недостаточные»), студент не получает зачет по этому предмету, и его / ее академическая задолженность по этому предмету остается.

#### **Источники:**

<https://obys.ege.edu.tr/ogrenci/ebp/course.aspx?zs=1&mod=0&kultur=tr-TR&program=7669&did=225512&mid=648191&pmid=16446>