

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»**

Кафедра социально-культурного сервиса и туризма



Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины	Упаковочные материалы в общественном питании
Направление подготовки	43.03.02. Туризм
Профиль подготовки	Управление объектами гостротуризма
Год набора	2026

Составители:
канд.филол.наук, доцент
Садыкова Э. Р.
старший преподаватель
Рахимзянова Ю. А.

Казань

Содержание

1. Цели и задачи учебной дисциплины
 2. Место дисциплины в структуре ОПОП
 3. Требования к результатам освоения дисциплины
 4. Структура и содержание дисциплины
 - 4.1 Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций
 - 4.2 Содержание дисциплины по темам (разделам)
 - 4.3 Планы практических и семинарских занятий
 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины
 8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине
- Приложение 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
- Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущего бакалавра по направлению 43.03.02 «Туризм» целостное представление о назначении, области применения, конструктивного устройства и принципах действия основных моделей фасовочно-упаковочного оборудования, используемых сегодня для фасования и упаковки различных видов пищевых продуктов.

Задачи дисциплины:

- введение в систему основных категорий и понятий, описывающих упаковочные материалы продуктов питания;
- изучение особенностей упаковочных материалов на основе бумаги и картона; металлических тароупаковочных материалов и стеклянной тары;
- изучение студентами современных способов упаковывания и оборудования для фасовки пищевых продуктов;
- формирование навыков анализа и классификации современных экологических проблем упаковочной промышленности;
- знакомство студентов с высокотехнологическими методами обработки продуктов;
- развитие у студентов аналитических способностей.

После освоения данной дисциплины студент должен:

Знать:

- методы исследования свойств различных пищевых продуктов и упаковочных материалов;
- современные способы упаковывания пищевых продуктов;
- основные виды и пути загрязнения пищевых продуктов компонентами упаковки в процессе хранения.

Уметь:

- выбирать оптимальную упаковку для продовольственных товаров;
- выбирать оптимальный режим хранения для каждой группы пищевых продуктов.

Владеть:

- способами упаковывания пищевых продуктов с целью их защиты и сохранения качества в течение определенного времени.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к группе дисциплин по выбору. До начала изучения дисциплины «Упаковочные материалы в общественно питании» у студента должны быть сформированы компоненты компетенций, полученных в результате изучения дисциплин «Введение в специальность», «Сервисная деятельность».

Дисциплина находится во взаимосвязи с дисциплинами согласно схеме:

Обеспечивающие учебные дисциплины

↓ Введение в специальность
Сервисная деятельность

Упаковочные материалы в общественно питании

Обеспечиваемые учебные дисциплины

↓ Безопасность пищевой продукции и основы ХАССП
Бережливое производство
Стандартизация, сертификация и контроль качества на
предприятиях общественного питания

Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению Туризм:

ПК-12. Способен разрабатывать и реализовывать стратегии развития объектов гастротуризма

После освоения дисциплины студент должен получить следующие образовательные результаты, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.

Декомпозиция компетенций

Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
Компетенция ПК-12	
ПК-12.2 Решает стратегические задачи управления предприятиями питания с учетом особенностей бизнес-процессов на основе использования теоретических знаний деятельности организации	ПК-12.2 3.2 Знает методы исследования свойств различных пищевых продуктов и упаковочных материалов ПК-12.2 3.3 Знает современные способы упаковывания пищевых продуктов ПК-12.2 3.4 Знает основные виды и пути загрязнения пищевых продуктов компонентами упаковки в процессе хранения ПК-12.2 У.2 Умеет выбирать оптимальную упаковку для продовольственных товаров ПК-12.2 У.3 Умеет выбирать оптимальный режим хранения для каждой группы пищевых продуктов ПК-12.2 В.2 Владеет способами упаковывания пищевых продуктов с целью их защиты и сохранения качества в течение определенного времени

Структура и содержание дисциплины.

4.1. Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

Модульная разбивка учебной дисциплины (очная форма обучения)					
Направление Туризм					
Дисциплина: «Упаковочные материалы в общественно питании»					
Наименование модулей и тем	Количество ауд. часов		Самостоятельная работа студентов	Всего часов	Индикаторы компетенции
	Лекции	Практич. занятия			
Модуль 1. Общая характеристика материалов для упаковки пищевых продуктов					
Тема 1: Упаковочные материалы и упаковка. Полимерные упаковочные материалы.	1	2	7	10	ПК-12.2. 3-2,3-3,3-4,У-2,У-3,В-2
Тема 2: Упаковочные материалы на основе бумаги и картона. Металлические тароупаковочные материалы и стеклянная тара	1	2	7	10	ПК-12.2. 3-2,3-3,3-4,У-2,У-3,В-2
Тема 3: Способы упаковывания. Оборудование для фасовки пищевых продуктов.	2	4	7	13	ПК-12.2. 3-2,3-3,3-4,У-2,У-3,В-2
Модуль 2. Проблемы упаковочной продукции					
Тема 4: Экологические проблемы упаковочной промышленности	2	4	6	12	ПК-12.2. 3-2,3-3,3-4,У-2,У-3,В-2
Тема 5: Высокотехнологические методы обработки продуктов	2	4	6	12	ПК-12.2. 3-2,3-3,3-4,У-2,У-3,В-2
Тема 6: Генетически модифицированное сырье	2	4	6	12	ПК-12.2. 3-2,3-3,3-4,У-2,У-3,В-2
Подготовка к зачету			3	3	
ИТОГО	10	20	42	72	

Пояснительная записка с этапами формирования компетенций

Данный курс разбит на 2 логически завершенных и взаимосвязанных между собой модуля.

Модуль 1 включает в себя 3 учебных темы, предназначенных для освоения системы ЗУВ о разновидностях упаковочных материалов и упаковки, способах упаковывания и оборудовании для фасовки пищевых продуктов, по

завершению изучения которых будут получены следующие образовательные результаты:

студент должен:

знать:

- методы исследования свойств различных пищевых продуктов и упаковочных материалов;
- современные способы упаковывания пищевых продуктов.

уметь:

- выбирать оптимальную упаковку для продовольственных товаров;
- выбирать оптимальный режим хранения для каждой группы пищевых продуктов.

владеть:

- способами упаковывания пищевых продуктов с целью их защиты и сохранения качества в течение определенного времени.

Модуль 2 включает в себя 3 учебных темы, предназначенных для освоения системы ЗУВ об экологических проблемах упаковочной промышленности, высокотехнологических методах обработки продуктов, генетически модифицированном сырье, по завершению изучения которых будут получены следующие образовательные результаты:

студент должен:

знать:

- основные виды и пути загрязнения пищевых продуктов компонентами упаковки в процессе хранения;

уметь:

- выбирать оптимальную упаковку для продовольственных товаров;
- выбирать оптимальный режим хранения для каждой группы пищевых продуктов

По результатам усвоения содержания модулей дисциплины проводится *зачет*.

4.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

Модуль 1. Общая характеристика материалов для упаковки пищевых продуктов

Тема 1. Упаковочные материалы и упаковка. Полимерные упаковочные материалы

Введение. Современные тенденции в упаковочной промышленности. Общие требования к упаковочным материалам и упаковкам. Полимерные упаковочные материалы. Понятие о высокомолекулярных соединениях. Синтетические полимерные материалы (полиолефины, виниловые полимеры, полимеры и сополимеры стирола, полиэфиры, полиамиды, поликарбонат, полиэтилентерефталат, фторполимеры). Искусственные полимерные материалы на основе целлюлозы.

Технологические процессы, применяемые в производстве полимерной тары (литье под давлением, горячее прессование, экструзия, термоформование, сварка). Способы получения полимерных пленок (экструзионные, поливные методы, каландрование, строгание заготовок). Ориентация полимерных пленок.

Тема 2. Упаковочные материалы на основе бумаги и картона.

Металлические тароупаковочные материалы и стеклянная тара

Упаковочные материалы на основе бумаги и картона: производство, свойства, разновидности бумаги и картона. Производство гофрокартона. Металлические тароупаковочные материалы и стеклянная тара: разновидности, основные характеристики, получение материалов, технологические особенности, области применения в упаковочной промышленности. Многослойные тароупаковочные материалы, методы их получения, свойства и области применения. Способы нанесения печати. Способы соединения материалов при производстве мягкой и полужесткой тары.

Тема 3. Способы упаковывания.

Оборудование для фасовки пищевых продуктов

Способы упаковывания. Упаковывание в термоусадочные и стрейч-пленки, упаковывание под вакуумом, в газовой среде, блистерная упаковка, асептическое упаковывание, стерилизуемые и разогреваемые с продуктом упаковки, упаковка типа тетра-пак, упаковка в стеклянную и ПЭТ тару, защитные покрытия и др. Оборудование для фасовки пищевых продуктов. Точность процесса дозирования. Классификация оборудования для дозирования. Непрерывные, объемные и весовые дозаторы, питатели штучных изделий. Фасовочно-упаковочное оборудование для сыпучих продуктов. Фасовочно-упаковочное оборудование.

Модуль 2. Проблемы упаковочной продукции

Тема 4. Экологические проблемы упаковочной промышленности

Экологические проблемы упаковочной промышленности. Способы уничтожения и утилизации твердых бытовых отходов. Пути форсированного разложения полимерных отходов. Биоразлагаемые полимерные материалы.

Тема 5. Высокотехнологические методы обработки продуктов

Проблемы и перспективы внедрения высокотехнологических методов обработки продуктов в современную пищевую промышленность. Инфракрасное излучение в пищевой промышленности. Теоретические основы использования инфракрасного излучения. Технологии и оборудование с использованием ИК излучения. Высокотемпературная микронизация и баротермическая обработка: сущность, оборудование, области применения, преимущества и недостатки. Получение «взорванных» зерен. Экструзионные технологии и оборудование. Применение термопластической экструзии для получения картофельных чипсов и сухих завтраков.

Обработка пищевых продуктов электрическим током. Использование СВЧ обработки в пищевой промышленности. Оборудование для СВЧ обработки. Электроконтактный нагрев. Аппаратурное оформление для ЭК обработки пищевых продуктов. Электроплазмолиз, его сущность, виды, области применения. Электрокопчение, его теоретические основы, преимущества и недостатки. Принцип действия электрокопильных установок.

Сублимационная сушка. Теоретические основы процесса сублимации. Этапы сублимационной сушки. Способы замораживания. Технология вакуумной и атмосферной сублимационной сушки. Преимущества и недостатки сублимационной сушки по сравнению с традиционной. Характеристики готовой продукции. Принципиальная схема установки для сублимационной сушки пищевых продуктов. Оборудование для сублимационной сушки.

Основы мембранных технологий. Основные характеристики, классификация и особенности мембранных процессов. Мембранные модули и аппараты. Экстракция пищевых сред. Перспективы применения экстракции сжиженными газами, ее преимущества. Технологическая схема получения CO₂-экстрактов из растительного сырья. Принципиальная схема установки для экстракции сжиженными газами.

Обработка пищевых продуктов с помощью акустических методов. Теоретические основы использования ультразвука. Источники акустических колебаний. Области применения УЗ в пищевой промышленности, его преимущества и недостатки. Использование ультразвука в эмульгировании, диспергировании, сушке, увлажнении, мойке. Аппаратурное оформление процессов. Радиационная обработка пищевых продуктов, ее теоретические основы и аппаратурное оформление. Преимущества и недостатки радиационной обработки продуктов. Ультрафиолетовое излучение в пищевой промышленности. Применение магнитного поля в пищевой промышленности для обработки жидких сред.

Тема 6. Генетически модифицированное сырье

Продукты питания на основе генетически модифицированного сырья, проблемы их использования. Пищевые добавки. Цели их введения, причины широкого использования, классификация, области применения. Применение поверхностно-активных веществ в качестве эмульгаторов. Электроимпульсные методы обработки продуктов.

4.3. Планы семинарских и практических занятий

Семинар 1. Экономические основы упаковки пищевых продуктов и полуфабрикатов

Основные вопросы:

1. Охарактеризуйте факторы, от которых зависит стоимость упаковочной тары.
2. Опишите ценовые компоненты, которые определяют стоимость тары, получаемой прессованием из пластиковых материалов.

3. Опишите преимущества упаковки из эластичной полимерной пленки.

Практические задания:

1. Объясните, из чего складывается стоимость упаковки для производителей товарной продукции.
2. Опишите виды затрат, которые включаются в стоимость при производстве термоформованной упаковки.

Семинар 2. Упаковка пищевых продуктов и полуфабрикатов

Основные вопросы:

1. Опишите свойства, которыми должны обладать пластические материалы, используемые при упаковке пищевых продуктов.
2. Объясните, что такое температура плавления полукристаллических и аморфных пластмасс.
3. Объясните, с какими целями включаются в пластмассы специальные присадки и добавки и каково их назначение.
4. Объясните, с какой целью в пластмассы вводятся сложные эфиры жирных кислот.
5. Объясните, что такое температура стеклования полимеров.
6. Объясните, для каких целей в упаковке используется севилен и пленки из этиленоакриловой кислоты.

Практические задания:

1. Опишите основные показатели, которыми характеризуются механические свойства пластмасс. Оформите в виде таблицы.
2. Охарактеризуйте пластмассы, которые относятся к семейству полиолефинов. Оформите в виде таблицы.

Семинар 3. Упаковка из полиэтилена

Основные вопросы:

1. Назовите виды упаковки, которые изготавливаются из полиэтилена низкой плотности. Укажите цели, для которых они используются.
2. Охарактеризуйте иономеры, и опишите цели, для которых они используются в упаковке.
3. Опишите преимущества линейного полиэтилена низкой плотности по сравнению с обычным полиэтиленом низкой плотности.
4. Охарактеризуйте тару, которая изготавливается из полиэтилена высокой плотности.
5. Охарактеризуйте полипропилен и опишите виды упаковки, для которых он используется.
6. Назовите виды упаковки, для которых используется поливинилхлорид. Опишите его недостатки по сравнению с другими видами пластмасс.
7. Объясните, для каких целей в упаковке используется нейлон.

Практические задания:

1. Опишите преимущества полиэтилентерефталата перед другими упаковочными материалами. Укажите виды продуктов, которые целесообразно упаковывать в тару из ПЭТФ. Оформите в виде таблицы.
2. Опишите упаковку, которая изготавливается из поликарбонатов. Укажите ее преимущества. Оформите в виде таблицы.

Семинар 4. Добавки в материалы упаковки

1. Объясните, какими средствами можно повысить адгезионные свойства склеиваемых полимерных пленок.
2. Объясните, для чего вводятся в пластмассы антиоксиданты, пластификаторы и бактерицидные добавки.
3. Опишите требования, которые предъявляются к красителям, вводимым в пластмассы.
4. Опишите виды пакетов, которые изготавливаются из пластиковой упаковки.

Практические задания:

1. Назовите материалы, кроме полимерной тары, которые используются при упаковке пищевых продуктов. Дайте их характеристику, оформив таблицу.

Семинар 5. Основные технологические операции упаковки пищевых продуктов

Основные вопросы:

1. Назовите виды дозирования, которые используются в фасовочно-упаковочном оборудовании, и признаки, по которым осуществляется классификация дозирующих устройств.
2. Укажите характеристики пищевых материалов в зависимости от их вида, которые должны учитываться при проектировании дозирующих устройств фасовочно-упаковочного оборудования.
3. Объясните, чему равен расход продукта при непрерывном объемном дозировании.
4. Объясните, как определяется производительность барабанного дозатора.
5. Объясните, как определяется производительность тарельчатого дозатора, и из каких условий определяется предельная частота вращения диска дозатора.
6. Объясните, как определяется производительность шнекового дозатора.
7. Объясните, как определяется производительность вибрационного дозатора, и какова средняя скорость перемещения частиц на лотке.
8. Объясните, как определяется производительность ленточного дозатора.
9. Опишите способы розлива пищевых жидкостей и как осуществляется их дозирование.

10. Опишите циклы движения, которые различают в разливочных автоматах.

11. Укажите основные факторы, от которых зависит производительность карусельного разливочного автомата.

12. Укажите параметры, которые определяют условия неопрокидывания и несоскальзывания бутылок со столика карусели разливочного автомата.

13. Объясните, каким образом и на каком оборудовании наносятся этикетки на пленочную упаковку из полимерных материалов.

Практические задания:

1. Опишите операции, составляющие технологический процесс упаковки на фасовочно-упаковочном оборудовании. Оформите в виде таблицы.

2. Опишите заверточные упаковочные автоматы их отличие от фасовочно-упаковочных. Оформите в виде таблицы.

3. Составьте классификацию разливочных автоматов. Оформите в виде таблицы.

4. Объясните, какая информация должна указываться на этикетке упаковки пищевых продуктов, и каким нормативным документом она регламентируется. Оформите в виде таблицы.

5. Укажите признаки, по которым классифицируются этикетировочные автоматы. Оформите в виде таблицы.

6. Опишите операции, из которых состоит процесс нанесения штучных этикеток. Оформите в виде таблицы.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к семинарским занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время семинарских занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на семинарских занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к семинарским занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной

программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым семинарским занятием студент изучает план семинарского занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на семинар материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому семинарскому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на семинар или на индивидуальные консультации. Контрольные работы состоят из вопросов и задач, аналогичным задачам домашних заданий. Выше по разделам приводились примерные варианты контрольных заданий.

Контроль над ходом и результатами самостоятельной работы студентов может осуществляться в сплошной, индивидуальной, выборочной формах.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная:

1. Авроров В. А. Упаковочные материалы и фасовочно-упаковочное оборудование пищевых продуктов: учебное пособие для вузов/ В. А. Авроров. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 283 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15113-8. – Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/544615>.

2. Упаковка пищевых продуктов: материалы, технологии, экология/ И. Ю. Ухарцева, В. А. Гольдаде, Е. А. Цветкова, В. М. Шаповалов; под редакцией В. А. Гольдаде. – Минск: Белорусская наука, 2023. – 287 с. – ISBN 978-985-08-3013-5. – Текст: электронный// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/135988.html>.

Дополнительная:

3. Астахов Д. А. Технологическое оборудование: учебное пособие для вузов/ Д. А. Астахов. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 497 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14204-4. – Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/544037>.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

2. Образовательная платформа «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>.
3. Государственный комитет по туризму РТ. Режим доступа: <http://tourism.tatarstan.ru>.
4. Основы ресторанного бизнеса. www.prorestoran.com.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория, кабинет для самостоятельной работы студентов, видеопроекционное оборудование, компьютер, оснащенный типовым пакетом системного и офисного ПО, в соответствии с Реестром материально-технического обеспечения аудиторного фонда Университета управления «ТИСБИ».

8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине

Для оценки результатов обучения рекомендуется использовать модульно-рейтинговую систему оценивания знаний, умений и навыков студентов по окончании изучения каждого Модуля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе организации образовательного процесса. Итоговая оценка (в баллах) складывается из баллов, набранных по каждому Модулю (семестровая оценка) и баллов, набранных, непосредственно на экзамене.

Расчет набранных баллов по дисциплине осуществляется в следующей последовательности:

$$C = \frac{M_1 + M_2 + \dots + M_n}{n} \times 0,6$$
, где М – количество баллов по модулю; n – количество модулей

$$З = К \times 0,4$$
, где К - количество баллов на экзамене;

$$И = C + З + П$$
, где П – поощрительные баллы (от 1 до 5).

Уровень сформированности компетенций и их основные признаки оцениваются по следующим таблицам:

Оценка сформированности ПК-12. Способен разрабатывать и реализовывать стратегии развития объектов гастротуризма в части дисциплины «Упаковочные материалы в общественном питании»

п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты оценки сформированности уровня
	2	3	4
1.	Пороговый уровень (как минимально допустимый) (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО) (от 60 до 70 баллов)	Знает методы исследования свойств различных пищевых продуктов и упаковочных материалов Знает современные способы упаковывания пищевых продуктов Знает основные виды и пути загрязнения пищевых продуктов компонентами упаковки в процессе хранения	выступление на семинаре реферат зачет
2.	Базовый уровень (относительно порогового уровня) (От 71 до 85 баллов)	Знает методы исследования свойств различных пищевых продуктов и упаковочных материалов Знает современные способы упаковывания пищевых продуктов Знает основные виды и пути загрязнения пищевых продуктов компонентами упаковки в процессе хранения Умеет выбирать оптимальную упаковку для продовольственных товаров Умеет выбирать оптимальный режим хранения для каждой группы пищевых продуктов	выступление на семинаре реферат решение практических задач зачет
3.	Повышенный уровень (относительно порогового уровня) (От 86 до 100 баллов)	Знает методы исследования свойств различных пищевых продуктов и упаковочных материалов Знает современные способы упаковывания пищевых продуктов Знает основные виды и пути загрязнения пищевых продуктов компонентами упаковки в процессе хранения Умеет выбирать оптимальную упаковку для продовольственных товаров Умеет выбирать оптимальный режим хранения для каждой группы пищевых продуктов Владеет способами упаковывания пищевых продуктов с целью их защиты и сохранения качества в течение определенного времени	выступление на семинаре реферат решение практических задач зачет

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»**

Кафедра социально-культурного сервиса и туризма

Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной
аттестации по дисциплине:
«Упаковочные материалы в общественном питании»

направление подготовки: Туризм

профиль подготовки: Управление объектами гастротуризма

Казань

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля
 - 2.1 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля.
 - 2.1.1 Выступление на семинаре
 - 2.1.2 Реферат
 - 2.1.3 Решение практических задач
 - 2.2 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля.
 - 2.2.1 Фонд оценочных средств для проверки знаний и умений (вопросы к зачету)
 - 2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки сформированности навыков (задачи к зачету)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Формы контроля	ПК-12
	ПК-12.2.
Формируемые компетенции и их индикаторы	
Формы текущего контроля	
Выступление на семинаре	З-2,З-3,З-4,У-2,У-3,В-2
Реферат	З-2,З-3,З-4,У-2,У-3,В-2
Практические задачи	У-2,У-3,В-2
Формы промежуточного контроля	
Зачет	З-2,З-3,З-4,У-2,У-3,В-2

З – знания, У – умения, В – владение навыками

2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля.

2.1. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля

2.1.1. Выступление на семинаре

Выступление на семинаре является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на семинарских занятиях. Выступление на семинаре может проводиться с использованием форм устного опроса, обсуждения докладов, эссе, выполненных индивидуальных заданий и проблемных вопросов. Выступление на семинаре, таким образом, включает обязательную для всех студентов оценку текущего контроля знаний в виде устного опроса.

Примерные вопросы к семинарским занятиям

Семинар 1. Экономические основы упаковки пищевых продуктов и полуфабрикатов

Основные вопросы:

1. Охарактеризуйте факторы, от которых зависит стоимость упаковочной тары.
2. Опишите ценовые компоненты, которые определяют стоимость тары, получаемой прессованием из пластиковых материалов.
3. Опишите преимущества упаковки из эластичной полимерной пленки.

Семинар 2. Упаковка пищевых продуктов и полуфабрикатов

Основные вопросы:

1. Опишите свойства, которыми должны обладать пластические материалы, используемые при упаковке пищевых продуктов.

2. Объясните, что такое температура плавления полукристаллических и аморфных пластмасс.
3. Объясните, с какими целями включаются в пластмассы специальные присадки и добавки и каково их назначение.
4. Объясните, с какой целью в пластмассы вводятся сложные эфиры жирных кислот.
5. Объясните, что такое температура стеклования полимеров.
6. Объясните, для каких целей в упаковке используется севилен и пленки из этиленоакриловой кислоты.

Семинар 3. Упаковка из полиэтилена

Основные вопросы:

1. Назовите виды упаковки, которые изготавливаются из полиэтилена низкой плотности. Укажите цели, для которых они используются.
2. Охарактеризуйте иономеры, и опишите цели, для которых они используются в упаковке.
3. Опишите преимущества линейного полиэтилена низкой плотности по сравнению с обычным полиэтиленом низкой плотности.
4. Охарактеризуйте тару, которая изготавливается из полиэтилена высокой плотности.
5. Охарактеризуйте полипропилен и опишите виды упаковки, для которых он используется.
6. Назовите виды упаковки, для которых используется поливинилхлорид. Опишите его недостатки по сравнению с другими видами пластмасс.
7. Объясните, для каких целей в упаковке используется нейлон.

Семинар 4. Добавки в материалы упаковки

1. Объясните, какими средствами можно повысить адгезионные свойства склеиваемых полимерных пленок.
2. Объясните, для чего вводятся в пластмассы антиоксиданты, пластификаторы и бактерицидные добавки.
3. Опишите требования, которые предъявляются к красителям, вводимым в пластмассы.
4. Опишите виды пакетов, которые изготавливаются из пластиковой упаковки.

Семинар 5. Основные технологические операции упаковки пищевых продуктов

Основные вопросы:

1. Назовите виды дозирования, которые используются в фасовочно-упаковочном оборудовании, и признаки, по которым осуществляется классификация дозирующих устройств.
2. Укажите характеристики пищевых материалов в зависимости от их вида, которые должны учитываться при проектировании дозирующих устройств фасовочно-упаковочного оборудования.

3. Объясните, чему равен расход продукта при непрерывном объемном дозировании.
4. Объясните, как определяется производительность барабанного дозатора.
5. Объясните, как определяется производительность тарельчатого дозатора, и из каких условий определяется предельная частота вращения диска дозатора.
6. Объясните, как определяется производительность шнекового дозатора.
7. Объясните, как определяется производительность вибрационного дозатора, и какова средняя скорость перемещения частиц на лотке.
8. Объясните, как определяется производительность ленточного дозатора.
9. Опишите способы розлива пищевых жидкостей и как осуществляется их дозирование.
10. Опишите циклы движения, которые различают в разливочных автоматах.
11. Укажите основные факторы, от которых зависит производительность карусельного разливочного автомата.
12. Укажите параметры, которые определяют условия неопрокидывания и несоскальзывания бутылок со столика карусели разливочного автомата.
13. Объясните, каким образом и на каком оборудовании наносятся этикетки на пленочную упаковку из полимерных материалов.

Критерии оценивания выступления на семинаре

Характеристика ответа	баллы
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки.	100-96
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91
Дан развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом с незначительной помощью преподавателя.	90-86
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки,	85-81

исправленные студентом с помощью преподавателя.	
Дан достаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ структурирован, логичен, частично изложен в терминах науки. Ответы на дополнительные вопросы логичны, изложены в терминах науки, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76
Дан достаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ структурирован, логичен, частично изложен в терминах науки. Ответы на дополнительные вопросы даются не сразу, изложены недостаточно научным языком, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	75-71
Дан недостаточно полный и развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66
Дан недостаточно полный и развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя	60
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	Менее 60

2.1.2. Реферат

Реферат является одним из этапов в формировании компетенций обучающегося. Реферат как форма оценочного средства предполагает краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация, развитие навыков логического мышления, углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Примерная тематика рефератов

1. Утилизация материалов в качестве источников энергии
2. Технологии рекуперации, регенерации и повторного использования пластмасс
3. Материалы, применяемые для упаковки сыпучих пищевых продуктов

4. Материалы, применяемые для упаковки жидких и пастообразных пищевых продуктов
5. Материалы. Применяемые для упаковки штучных пищевых продуктов
6. Визуальное воздействие цвета упаковки на покупателя
7. Связь цвета упаковки с продуктом
8. Разработка фирменного стиля упаковки, товарных знаков, фирменных графических комплексов
9. Упаковка для пряностей, приправ, специй
10. Упаковка для молочных продуктов
11. Упаковка и маркировка жира
12. Упаковка мяса и мясных продуктов
13. Упаковка для куриных яиц
14. Упаковка рыбы и рыбных продуктов

Критерии оценки реферата

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению. Новизна текста определяет, прежде всего, самостоятельностью в постановке проблемы, формулированием нового аспекта известной проблемы, наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений. Одним из критериев оценки работы является анализ использованной литературы. Определяется, привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Критерии оценивания	Баллы
В реферате обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.	90-100
Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.	80-89
В работе имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.	66-79
Реферат представлен, но тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	60-65

2.1.3. Решение практических задач

Практические задания:

1. Объясните, из чего складывается стоимость упаковки для производителей товарной продукции.
2. Опишите виды затрат, которые включаются в стоимость при производстве термоформованной упаковки.
3. Опишите свойства, которыми должны обладать пластические материалы, используемые при упаковке пищевых продуктов.
4. Объясните, что такое температура плавления полукристаллических и аморфных пластмасс.
5. Объясните, с какими целями включаются в пластмассы специальные присадки и добавки и каково их назначение.
6. Объясните, с какой целью в пластмассы вводятся сложные эфиры жирных кислот.
7. Объясните, что такое температура стеклования полимеров.
8. Объясните, для каких целей в упаковке используется севилен и пленки из этиленоакриловой кислоты.
9. Опишите основные показатели, которыми характеризуются механические свойства пластмасс. Оформите в виде таблицы.
10. Охарактеризуйте пластмассы, которые относятся к семейству полиолефинов. Оформите в виде таблицы.
11. Опишите преимущества полиэтилентерефталата перед другими упаковочными материалами. Укажите виды продуктов, которые целесообразно упаковывать в тару из ПЭТФ. Оформите в виде таблицы.
12. Опишите упаковку, которая изготавливается из поликарбонатов. Укажите ее преимущества. Оформите в виде таблицы.
13. Назовите материалы, кроме полимерной тары, которые используются при упаковке пищевых продуктов. Дайте их характеристику, оформив таблицу.
14. Опишите операции, составляющие технологический процесс упаковки на фасовочно-упаковочном оборудовании. Оформите в виде таблицы.
15. Опишите заверточные упаковочные автоматы их отличие от фасовочно-упаковочных. Оформите в виде таблицы.
16. Составьте классификацию разливочных автоматов. Оформите в виде таблицы.
17. Объясните, какая информация должна указываться на этикетке упаковки пищевых продуктов, и каким нормативным документом она регламентируется. Оформите в виде таблицы.
18. Укажите признаки, по которым классифицируются этикетировочные автоматы. Оформите в виде таблицы.
19. Опишите операции, из которых состоит процесс нанесения штучных этикеток. Оформите в виде таблицы.

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам решения практической задачи

Характеристика ответа	баллы
Комплексная творческая оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; полный ответ на вопрос к иллюстративному материалу (при наличии), правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций (при необходимости).	100-96
Комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; полный ответ на вопрос к иллюстративному материалу (при наличии), правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций (при необходимости).	95-91
Комплексная оценка предложенной ситуации; достаточно полное знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; полный ответ на вопрос к иллюстративному материалу (при наличии), правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций (при необходимости).	90-86
Комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций;	85-81
Достаточно полная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций;	80-76
Достаточно полная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций;	75-71
Затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, в том числе на вопрос к иллюстративному материалу, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога, правильное, последовательное выполнение манипуляций;	70-66
Затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, в том числе на вопрос к иллюстративному материалу, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога, правильное, последовательное, но неуверенное выполнение манипуляций;	65-61
Большие затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, в том числе на вопрос к иллюстративному материалу, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией, возможен при вопросах педагога, при выборе часто совершаются ошибки, правильное, последовательное, но неуверенное выполнение манипуляций;	60

Неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации.	Менее 60
--	---------------------

2.2. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля

2.2.1. Фонд оценочных средств для проверки знаний/умений

Вопросы для подготовки к зачету

по дисциплине «Упаковочные материалы в общественном питании»

1. Классификации тары и упаковки по назначению, по конструкции, по материалу, по отношению к продукту, по герметичности, по способности сохранять форму, по технологии производства (с примерами).
2. Тароупаковочные материалы на основе алюминия (прокат, алюминированная жечь, фольга). Общая характеристика, изготовление, применение, преимущества и недостатки.
3. Жечь (черная, белая, хромированная): общая характеристика, изготовление, применение, преимущества и недостатки.
10. Бумажные упаковочные материалы: общие требования, стадии производства. Писчая, упаковочная, парафинированная, этикеточная, дизайнерская бумага, пергамент и пергамин, их изготовление и применение.
11. Картонные материалы в упаковочной промышленности (типографский, тарный, гофрированный картон): краткая характеристика и области применения. Производство картона и гофрокартона.
12. Классификации полимерных упаковочных материалов по составу, по происхождению, по механическим свойствам, по природе атомов цепи, по строению цепи, по регулярности строения (с примерами). Сополимеры.
13. Общая характеристика полимерных материалов, их физические состояния. Старение полимеров. Кристаллические и аморфные полимеры. Методы синтеза полимеров.
14. Полимерные упаковочные материалы на основе полиолефинов (ПЭ, ПП, ПБ), их разновидности, получение, свойства, области применения.
15. Виниловые полимерные материалы (ПВХ, ПВХДХ), их получение, свойства, области применения.
16. Полимерные материалы на основе стирола (ПС, УПС, ППС), их получение, свойства, области применения.
17. Полиэфирные и полиамидные полимерные материалы (ПЭТ, ПК, ПА), их получение, свойства, области применения.
18. Природные полимерный материалы: вязкозная и ацетатная пленки, каучук. Получение, свойства, применение в упаковочной промышленности.
19. Методы производства полимерной тары (литье под давлением, прессование, термоформование, ротационное формование, экструзия): сущность, разновидности, достоинства и недостатки методов.
20. Производство полимерных пленок различными методами: сущность, разновидности, применяемые полимеры, достоинства и недостатки методов. Ориентация пленок.

21. Получение многослойных материалов: методы, их достоинства и недостатки.

22. Металлизация. Парафинирование.

23. Соединение полимерных материалов сваркой. Сущность, преимущества и недостатки контактно-тепловой, термоимпульсной, газовой, высокочастотной, ультразвуковой сварки.

24. Упаковывание в газовой среде: сущность, разновидности, используемые газы и тароупаковочные материалы, ассортимент упаковываемой продукции, достоинства и недостатки метода.

25. Упаковывание под вакуумом: сущность, технология, упаковываемые продукты, используемые упаковочные материалы, преимущества и недостатки.

26. Асептическое упаковывание: стадии, методы стерилизации, их преимущества и недостатки, используемые материалы, упаковываемые продукты.

27. Упаковывание в термоусадочные и стрейч-пленки: сущность, основные операции, используемые пленки, упаковываемые продукты. Преимущества и недостатки методов.

28. Дозирование пищевых продуктов. Назначение и классификации дозаторов. Дозаторы непрерывного действия: виды, устройство, принципы работы.

29. Объемные дозаторы для сыпучих, пастообразных и жидких продуктов: виды, назначение, устройство, принципы работы.

30. Весовые дозаторы: виды, назначение, устройство, принципы работы.

31. Питатели штучных изделий: виды, назначение, устройство, принципы работы.

32. Аппараты для фасовки и упаковки сыпучих продуктов: виды, основные узлы конструкции, принципы упаковывания.

33. Теоретические основы ИК облучения. Законы ИК облучения. Оптические характеристики облучаемых материалов.

34. Темные источники ИК излучения: типы, устройство, достоинства и недостатки.

35. Светлые источники ИК излучения: типы, устройство, достоинства и недостатки.

36. Кинетика влагоотдачи при ИК сушке. Методы повышения эффективности ИК сушки.

37. Кривая сушки. Преимущества ИК сушки перед традиционной.

38. Области применения ИК излучения в пищевой промышленности. Преимущества ИК термической обработки пищевых продуктов.

39. Принципиальные схемы взаимного расположения продукта и излучателей при ИК обработке, области их использования. Способы повышения эффективности ИК установок.

40. Установки для ИК пастеризации, стерилизации, бланширования: схемы, принцип работы.

41. Использование ИК излучения при выпечке. Схемы аппаратов, принцип работы. Тепловой баланс пекарной камеры.

42. Высокотемпературная микронизация: сущность, принципиальная схема аппаратов, области применения. Качество готовой продукции.

43. Электроконтактный метод обработки продукции. Области применения, условия использования.

44. Технологии обработки пищевых продуктов с помощью электроконтактного нагрева, принципиальные схемы оборудования преимущества и недостатки.

45. Баротермическая обработка: сущность, области применения, принципиальная схема аппарата, преимущества. Применение БТО продукции. Технологии производства взорванных зерен.

46. Воздействие на воду и водные растворы магнитного поля. Применение магнитного поля в пищевой промышленности.

47. Теоретические основы обработки продуктов ультразвуком. Источники ультразвука.

48. Области применения ультразвука в пищевой промышленности. Преимущества и недостатки обработки продуктов ультразвуком.

49. Ультразвуковой аппарат для эмульгирования: устройство, принцип работы, преимущества и недостатки. Применение ультразвука при мойке стеклянной тары. Устройство, принцип работы аппаратов, преимущества и недостатки.

50. Ультразвуковые сушильные установки: схемы, принцип действия, преимущества и недостатки. Ультразвуковой пеногаситель. Ультразвуковой аппарат для увлажнения продуктов.

51. Теоретические основы сублимационной сушки. Этапы сублимационной сушки.

52. Замораживание как первый этап сублимационной сушки. Способы замораживания.

53. Термограмма быстрого замораживания. Преимущества и недостатки замораживания с разной скоростью.

54. Классификация оборудования для вакуумной сублимационной сушки, его краткая характеристика. Принципиальная схема вакуум-сублимационной установки периодического действия.

55. Вакуум-сублимационная сушильная установка непрерывного действия: устройство, принцип работы. Вакуум-сублимационная установка В2-ФСБ: устройство, принцип работы.

56. Технологическая схема сублимационной сушки растительных продуктов. Технология атмосферной сублимационной сушки.

57. Качество, условия хранения, упаковывание и регидратация продуктов сублимационной сушки. Преимущества и недостатки сублимационной сушки по сравнению с традиционной.

58. Биологическое действие ультрафиолетового излучения. Источники УФ и области его применения. Преимущества и недостатки УФ обработки.

59. Теоретические основы процесса экструзии. Виды экструзии. Основные этапы экструзии.

60. Области применения экструзионных технологий. Преимущества экструзии.

61. Оборудование для экструдирования. Характеристика основных рабочих органов. Понятие о расходно-напорных характеристиках. Принципиальная схема шнекового экструдера.

62. Технология производства сухих завтраков и картофельных чипсов.

63. Радиационная обработка пищевых продуктов: сущность, преимущества и недостатки.

64. Электрокопчение: сущность, преимущества и недостатки, используемые установки.

65. Технология получения продукции методом электрокопчения.

66. Теоретические основы диффузии и экстракции. Экстракция сжиженными газами. Схема CO₂-экстракционной установки. Технология получения CO₂-экстрактов из растительного сырья. Области применения CO₂-экстракции.

67. Применение генетически модифицированного сырья для производства продуктов питания: сущность, проблемы безопасности.

2.2.2. Фонд оценочных средств для проверки сформированности навыков (задачи к зачету)

1. Объясните, из чего складывается стоимость упаковки для производителей товарной продукции.

2. Опишите виды затрат, которые включаются в стоимость при производстве термоформованной упаковки.

3. Опишите свойства, которыми должны обладать пластические материалы, используемые при упаковке пищевых продуктов.

4. Объясните, что такое температура плавления полукристаллических и аморфных пластмасс.

5. Объясните, с какими целями включаются в пластмассы специальные присадки и добавки и каково их назначение.

6. Объясните, с какой целью в пластмассы вводятся сложные эфиры жирных кислот.

7. Объясните, что такое температура стеклования полимеров.

8. Объясните, для каких целей в упаковке используется севилен и пленки из этиленоакриловой кислоты.

9. Опишите основные показатели, которыми характеризуются механические свойства пластмасс. Оформите в виде таблицы.

10. Охарактеризуйте пластмассы, которые относятся к семейству полиолефинов. Оформите в виде таблицы.

11. Опишите преимущества полиэтилентерефталата перед другими упаковочными материалами. Укажите виды продуктов, которые целесообразно упаковывать в тару из ПЭТФ. Оформите в виде таблицы.

12. Опишите упаковку, которая изготавливается из поликарбонатов. Укажите ее преимущества. Оформите в виде таблицы.

13. Назовите материалы, кроме полимерной тары, которые используются при упаковке пищевых продуктов. Дайте их характеристику, оформив таблицу.

14. Опишите операции, составляющие технологический процесс упаковки на фасовочно-упаковочном оборудовании. Оформите в виде таблицы.

15. Опишите заверточные упаковочные автоматы их отличие от фасовочно-упаковочных. Оформите в виде таблицы.

16. Составьте классификацию разливочных автоматов. Оформите в виде таблицы.

17. Объясните, какая информация должна указываться на этикетке упаковки пищевых продуктов, и каким нормативным документом она регламентируется. Оформите в виде таблицы.

18. Укажите признаки, по которым классифицируются этикетировочные автоматы. Оформите в виде таблицы.

19. Опишите операции, из которых состоит процесс нанесения штучных этикеток. Оформите в виде таблицы.

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам зачета

Характеристика ответа	Европейская оценка	Рубежные баллы	Зачет\незачет	Уровень сформированности компетенций
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. При ответе студент демонстрирует применение знаний к реальным профессиональным ситуациям. Причем студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания и правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	A	100-96	зачтено	Повышенный уровень сформированности компетенций
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	A	95-91	зачтено	

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	A	90-86	зачтено	Базовый уровень сформированности компетенций
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	B	85-81	зачтено	
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Ответы на дополнительные вопросы логичны, изложены в терминах науки, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	C	80-76	зачтено	
Студент демонстрирует достаточные теоретические и практические знания. Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий или решении практической задачи, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	C	75-71	зачтено	
Дан недостаточно полный и развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент испытывает затруднения при выполнении практической задачи и не может связать теорию с практикой.	D	70-66	зачтено	Пороговый уровень сформированности компетенций
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Испытывает затруднения при выполнении практических задач. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	65-61	зачтено	

Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя	E	60	зачтено	
Студент испытывает значительные трудности в ответе на вопросы зачета. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.	F	Менее 60	незачет	Компет енции не сформи рованы