

*Приложение*  
*к ОПОП по специальности*  
*29.02.07 «Производство изделий из бумаги и картона»*

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«СУРАЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**Комплект контрольно-оценочных средств**  
**профессионального модуля**  
**ПМ.02 Конструирование и оформление изделий из бумаги и картона**

Комплект контрольно-оценочных по профессиональному модулю  
**ПМ.02 Конструирование и оформление изделий из бумаги и картона**  
разработан на основе Федерального государственного стандарта по  
специальности СПО

**29.02.07 Производство изделий из бумаги и картона**

Организация-разработчик: ГАПОУ СПАТ

Разработчики:

Гавриленко Т.Н., преподаватель спецдисциплин

## 1. Общие положения

Результатом освоения профессиональной модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности: **Конструирование и оформление изделий из бумаги и картона** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен.

### 1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 02.01 Основы конструирования и дизайна изделий из бумаги и картона	Экзамен	Контрольная работа Тестирование Оценка выполнения лабораторно-практических заданий
МДК 02.02. Технология отделочных процессов упаковочного производства	Экзамен	Контрольная работа Тестирование Оценка выполнения лабораторно-практических заданий
УП.02 Учебная практика	Дифференцируемый зачет	Оценка выполнения практических заданий
ПП.02. Производственная практика	Дифференцируемый зачет	Оценка выполнения практических заданий

Итогом аттестации по профессиональному модулю однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен\не освоен».

## 2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

### 2.1 Профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК2.1.	Создавать художественно-конструкторский проект тары и упаковки для различных видов продукции.
ПК2.2.	Производить конструктивные расчеты при проектировании изделий из бумаги и картона.
ПК2.3.	Выполнять технические, эстетические и рекламные требования к изделиям из бумаги и картона.
ПК2.4.	Пользоваться нормативно-технической документацией при проектировании изделий из бумаги и картона.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимо для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Сформированность компетенций (в т.ч. частичная для общих) может быть подтверждена как изолированно, так и комплексно.

Таблица 1

<p align="center"><b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b></p>	<p align="center"><b>Основные показатели оценки результата</b></p>
<p>ПК2.1Создавать художественно-конструкторский проект тары и упаковки для различных видов продукции.</p> <p>ПК2.2Производить конструктивные расчеты при проектировании изделий из бумаги и картона.</p> <p>ПК2.3Выполнять технические, эстетические и рекламные требования к изделиям из бумаги и картона.</p> <p>ПК2.4Пользоваться нормативно-технической документацией при проектировании изделий из бумаги и картона.</p>	<p>Выполнять и читать чертежи Вычерчивать схему изделия в виде пространственного изображения. Знать правила построения чертежей и схем. Знать требования ЕСКД, ЕСТД. Знать способы графического представления пространственных образов Знать методы конструирования изделий из бумаги и картона, информационные технологии конструирования и их применять</p> <p>Выбирать оптимальный результат художественного оформления тары и упаковки Знать правила оформления и цветового решения при создании изделий Знать методику конструирования и расчета параметров проектируемых изделий</p> <p>Проводить расчёт основных параметров проектируемого изделия с учетом особенностей конструкции и используемых материалов Знать технологические, эстетические, рекламные требования к упаковке Учитывать эргономические особенности проектируемого изделия из бумаги и картона</p> <p>Знать основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации</p>

Таблица 2

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.

Сформированность компетенций (в т.ч. для общих) может быть подтверждена как изолированно, так и комплексно. В ходе экзамена предпочтение следует отдавать комплексной оценке

## **2.2 Иметь практический опыт- уметь – знать**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

### **иметь практический опыт:**

ПО.1 построения чертежей и схем;

ПО.2 применения способов графического представления пространственных образов;

ПО.3 конструирования упаковки для различных видов продукции;

ПО.4 создание художественно-конструкторского проекта тары и упаковки;

ПО.5 проведение конструктивных расчетов при проектировании изделий из бумаги и картона;

ПО.6 учета технических, эстетических и рекламных требований к изделиям из бумаги и картона;

ПО.7 применения нормативно-технической документации при проектировании изделий из бумаги и картона.

### **уметь:**

У.1 выполнять и читать чертежи;

У.2 вычерчивать схему изделия в виде пространственного изображения;

У.3 применять информационные технологии при конструировании изделий;

У.4 выбирать оптимальный вариант художественного оформления тары и упаковки;

У.5 проводить расчет основных параметров проектируемого изделия с учетом особенностей конструкции и используемых материалов

У.6 учитывать эргономические особенности проектируемого изделия из бумаги и картона;

У.7 пользоваться проектно-конструкторской, технологической документацией.

### **знать:**

З.1 правила построения чертежей и схем;

З.2 требования ЕСКД, ЕСТД;

З.3 способы графического представления пространственных образов;

З.4 методы конструирования изделий из бумаги и картона, информационные технологии конструирования;

З.5 правила оформления и цветового создания изделия;

З.6 методику конструирования и расчета параметров проектируемых изделий;

З.7 технологические, эстетические, рекламные требования к упаковке;

З.8 основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

### 3 Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

#### 3.1 Общие положения

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: устные ответы, проверочные работы, контрольные работы, тестирование, доклады.

3.2.1 Задания для оценки освоения МДК.02.01. Конструирование и оформление изделий из бумаги и картона. МДК 02.02 Технология отделочных процессов упаковочного производства

Проверяемые результаты обучения: У.1-У.7, 3.1-8

Критерии оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно



**МДК 02.01. Конструирование и оформление изделий из бумаги и картона**  
**Тема 1. Основные положения конструирования и дизайна тары и упаковки.**

Контрольная работа .

1. Что такое дизайн.
  2. Созданием, какой организации были заложены основы подготовки художников-конструкторов в 1920г. в России.
  3. Что такое художественное конструирование.
  4. Продолжите предложение:  
В процессе конструирования упаковки конструктору необходимо выбрать
- 
5. Сколько отрезков включает жизненный цикл упаковки.
  6. Первый отрезок жизни упаковки
    - А) это путь упакованной продукции от изготовителя до потребителя.
    - Б) посвящен получению упакованной продукции
    - В) выполняются в единой автоматизированной линии
  7. Технология производства упакованной продукции по своей сути представляет
    - А) совокупность комплексных технологических процессов, отдельные операции и переходы которых взаимосвязаны и часто выполняются в единой автоматизированной линии
    - Б) процесс конструкторского проектирования.
    - В) этап конструирования, этап изготовления упаковки, этап изготовления упаковываемого продукта, этап подготовки продукта к упаковыванию, этап упаковывания продукции
  8. Наиболее распространенные упаковочные материалы
    - А) целлофан, полиэтилен, полиамид, поливинилхлорид.
    - Б) металлические ленты, клеевые ленты, проволока.
    - В) бумага, картон, гофрокартон, пластмассы, металлы, стекло, керамика и дерево.
  9. На первом отрезке жизни упаковка проходит
    - А) этап конструирования, этап изготовления упаковки, этап изготовления упаковываемого продукта, этап подготовки продукта к упаковыванию, этап упаковывания продукции
    - Б) путь упакованной продукции от изготовителя до потребителя.
    - В) этапы транспортирования и складирования, этапы распределения и продажи, этап потребления
  10. Второй отрезок жизни упаковки представляет собой
    - А) процесс конструкторского проектирования.
    - Б) получение упакованной продукции
    - В) путь упакованной продукции от изготовителя до потребителя.
  11. На втором отрезке жизни упаковка проходит
    - А) получение упакованной продукции
    - Б) этапы транспортирования и складирования, этапы распределения и продажи, этап потребления
    - В) процесс конструкторского проектирования.
  12. На третьем отрезке жизни
    - А) проходят этапы транспортирования и складирования, этапы распределения и продажи, этап потребления
    - Б) происходит путь упакованной продукции от изготовителя до потребителя.
    - В) использованная упаковка превратилась в отходы
  13. Самый простой и распространенный способ утилизации
    - А) сбор отходов использованной упаковки, захоронение их на специально отведенных свалках до полного разложения и ассимиляции природой под естественным воздействием света тепла, влаги и микроорганизмов.
    - Б) получение упакованной продукции

В) это совокупность комплексных технологических процессов, отдельные операции и переходы которых взаимосвязаны и часто выполняются в единой автоматизированной линии

14. Основные функции упаковки:

А) Безопасность, экологическая чистота, надежность упаковки, совместимость, взаимозаменяемость, эстетические свойства, экономическая эффективность.

Б) дозирующая, защитная, транспортная, хранения, маркетинга, нормативно-законодательная, информационная, эксплуатационная и экологическая.

В) дозирующая, защитная, транспортная, хранения, вспомогательная, правовая, нормативная.

15. Общие требования к упаковке

А) дозирующие, защитные, транспортные, хранения, маркетинга, нормативно-законодательные, информационные, эксплуатационные и экологические.

Б) Безопасность, экологическая чистота, надежность упаковки, совместимость, взаимозаменяемость, эстетические свойства, экономическая эффективность.

В) Безопасность, экологическая чистота, надежность упаковки, совместимость, взаимозаменяемость, красота, экономическая эффективность

16. Выполняя дозирующую функцию упаковка стала

А) измерителем количества продукта

Б) эффективно использоваться как средство продвижения товара на потребительский рынок

В) безопасной

17. Защитная функция характеризует

А) способность упаковки обеспечивать защиту упаковываемой продукции от влияния климатических факторов, от повреждений и порчи при транспортировке и хранении, а также защиту окружающей среды и человека от негативного воздействия упакованной продукции.

Б) приспособленность конструкции к использованию средств механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ, соизмеримость и сопоставимость с транспортными средствами, стойкость к различным климатическим условиям, приспособленность к длительной транспортировке с многократными статическими и динамическими перегрузками, простота и четкость маркировки и штрихкодирования

В) оптимальное сочетание типа упаковки с наиболее рациональным видом транспорта, маршрутом транспортировки и свойствами упаковываемого материала.

18. Транспортная функция предполагает

А) стойкость к различным климатическим условиям, приспособленность к длительной транспортировке с многократными статическими и динамическими перегрузками, простота и четкость маркировки и штрихкодирования

Б) оптимальное сочетание типа упаковки с наиболее рациональным видом транспорта, маршрутом транспортировки и свойствами упаковываемого материала.

В) предполагает легкость обращения с ней в процессе сортировки, хранения, перемещения и сбыта, а также удобство в использовании упакованного продукта.

19. Транспортная функция и функция хранения требует

А) легкость обращения с ней в процессе сортировки, хранения, перемещения и сбыта, а также удобство в использовании упакованного продукта.

Б) возможности оптимальной утилизации отходов использованной упаковки с предотвращением загрязнения окружающей среды.

В) приспособленность конструкции к использованию средств механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ, соизмеримость и сопоставимость с транспортными средствами, стойкость к различным климатическим условиям, приспособленность к длительной транспортировке с многократными статическими и динамическими перегрузками, простота и четкость маркировки и штрихкодирования

20. Выполняя функцию маркетинга упаковка

А) предполагает легкость обращения с ней в процессе сортировки, хранения, перемещения и сбыта, а также удобство в использовании упакованного продукта.

Б) эффективно используется как средство продвижения товара на потребительский рынок.

В) возможности оптимальной утилизации отходов использованной упаковки с предотвращением загрязнения окружающей среды.

21. Эксплуатационная функция

А) предполагает легкость обращения с ней в процессе сортировки, хранения, перемещения и сбыта, а также удобство в использовании упакованного продукта.

Б) требует возможности оптимальной утилизации отходов использованной упаковки с предотвращением загрязнения окружающей среды.

В) легкость обращения с ней в процессе сортировки, хранения, перемещения и сбыта, а также удобство в использовании упакованного продукта.

22. Экологическая функция требует

А) легкость обращения с ней в процессе сортировки, хранения, перемещения и сбыта, а также удобство в использовании упакованного продукта.

Б) в первую очередь возможности оптимальной утилизации отходов использованной упаковки с предотвращением загрязнения окружающей среды.

В) эффективного использования как средства продвижения товара на потребительский рынок.

23. Упаковка это

А) совокупность комплексных технологических процессов, отдельные операции и переходы которых взаимосвязаны и часто выполняются в единой автоматизированной линии

Б) основной элемент (или разновидность) упаковки, представляющий собой изделие для размещения продукции.

В) средство или комплекс средств, обеспечивающих защиту продукции от повреждения и потерь, окружающей среды от загрязнений, а также обеспечивающих процесс обращения продукции – транспортирование, хранение и реализацию.

24. Под тарой понимается

А) средство или комплекс средств, обеспечивающих защиту продукции от повреждения и потерь, окружающей среды от загрязнений, а также обеспечивающих процесс обращения продукции – транспортирование, хранение и реализацию.

Б) основной элемент (или разновидность) упаковки, представляющий собой изделие для размещения продукции.

В) совокупность комплексных технологических процессов, отдельные операции и переходы которых взаимосвязаны и часто выполняются в единой автоматизированной линии

25. Упаковывание это

А) средство или комплекс средств, обеспечивающих защиту продукции от повреждения и потерь, окружающей среды от загрязнений, а также обеспечивающих процесс обращения продукции – транспортирование, хранение и реализацию

Б) закрывание тары после помещения в нее продукции с целью обеспечения ее сохранности и создания условий ее транспортирования, хранения и сбыта

В) подготовка продукции к транспортированию, хранению, реализации и потреблению с применением упаковки

26. Укупоривание это

А) подготовка продукции к транспортированию, хранению, реализации и потреблению с применением упаковки

Б) закрывание тары после помещения в нее продукции с целью обеспечения ее сохранности и создания условий ее транспортирования, хранения и сбыта.

В) средство или комплекс средств, обеспечивающих защиту продукции от повреждения и потерь, окружающей среды от загрязнений, а также обеспечивающих процесс обращения продукции – транспортирование, хранение и реализацию

27. Тару и упаковку принято классифицировать по

А) безопасности, экологической чистоте, надежности упаковки, совместимости, взаимозаменяемости, красоте, экономической эффективности

Б) назначению, составу, конструкции, размерам, применяемым материалам, кратности использования, степени прочности, способности противодействовать проникновению воздуха и влаги, конструктивному исполнению, наличию крышки или другого укупорочного средства.

В) назначению, составу, конструкции, размерам, применяемым материалам, кратности использования, степени прочности, способности противодействовать проникновению воздуха и влаги, конструктивному исполнению, наличию крышки или другого укупорочного средства, соединению, функциональному назначению и особенностям конструктивных исполнений, принадлежности и условиям использования, характеру предназначения.

### Эталон ответов

1. Термин «дизайн» обозначает различные виды проектировочной деятельности, имеющей целью формирование эстетических и функциональных качеств проектируемых изделий.
  2. В России были заложены основы подготовки художников-конструкторов в 1920 созданием ВХУТЕМАС
  3. Художественное конструирование обозначает процесс конструкторского проектирования.
  4. В процессе конструирования упаковки конструктору необходимо выбрать материал упаковки, объем или габаритные размеры упаковки, форму упаковки, конструктивные особенности упаковки, художественное оформление упаковки, технологию изготовления упаковки, технологию упаковывания, особенности транспортирования, хранения, распределения, продажи и потребления упакованной продукции, технологию утилизации использованной упаковки.
  5. Жизненный цикл упаковки заключен в 3 отрезках
- 6.Б  
7.А  
8.В  
9.А  
10.В  
11.Б  
12.В  
13.А  
14.Б  
15.Б  
16.А  
17.А  
18.Б  
19.В  
20.Б  
21.А  
22.Б  
23.В  
24.Б  
25.В  
26.Б  
27.В

**Тема 2. Основные факторы, влияющие на процесс конструирования**  
**Тема 3. Маркетинговые исследования при конструировании упаковки**

Контрольная работа

1. Что такое изделия единичного производства
2. Что называют деталью
3. Что называют сборочной единицей
4. Что называют макетом
5. Что называют моделью
6. К опытным образцам относят
  - А) изделие, воспроизводящее разрабатываемое изделие полностью в другом масштабе или частично в любом масштабе для иллюстрации внешнего вида изделия и взаимосвязи его составных частей либо для проверки принципа работы изделия на стадиях его разработки.
  - Б) изделие, состоящее из нескольких специфицированных изделий взаимосвязанного назначения, не соединяемых на предприятии изготовителе сборочными операциями.
  - В) изделия, изготовленные по вновь разработанной рабочей конструкторской документации для проверки их соответствия техническому заданию, необходимой последующей корректировки документации и подготовки технологического процесса изготовления основных составных частей изделия
7. Изделие установочной серии
  - А) изготавливают по документации, уточнённой в процессе изготовления и испытания опытного образца или опытной партии для контроля его соответствия техническому заданию, проверки технологического процесса изготовления изделия и необходимой последующей корректировки документации.
  - Б) изготавливают в условиях единичного производства в одном или нескольких экземплярах.
  - В) это изделие, воспроизводящее разрабатываемое изделие полностью в другом масштабе или частично в любом масштабе для иллюстрации внешнего вида изделия и взаимосвязи его составных частей либо для проверки принципа работы изделия на стадиях его разработки.
8. Изделие головной серии
  - А) изделие, состоящее из нескольких специфицированных изделий взаимосвязанного назначения, не соединяемых на предприятии изготовителе сборочными операциями.
  - Б) производят по документации, уточнённой при изготовлении и испытании изделия установочной серии, для контроля соответствия его техническому заданию и принятию решения о дальнейшем выпуске изделий в серийном или массовом производстве
  - В) изделие, изготовленное при проведении научно-исследовательских работ для проверки основных технических решений, параметров и характеристик, необходимых для разработки изделия.
9. Экспериментальным образцом считают
  - А) изделие, воспроизводящее разрабатываемое изделие полностью в другом масштабе или частично в любом масштабе для иллюстрации внешнего вида изделия и взаимосвязи его составных частей либо для проверки принципа работы изделия на стадиях его разработки.
  - Б) изделие, изготовленное при проведении научно-исследовательских работ для проверки основных технических решений, параметров и характеристик, необходимых для разработки изделия.
  - В) изделие из однородного по наименованию и марке материала, изготовленное без применения сборочных операций.
10. К комплектам относят
  - А) изделие, состоящее из нескольких специфицированных изделий взаимосвязанного назначения, не соединяемых на предприятии изготовителе сборочными операциями.

Б) изделие, воспроизводящее разрабатываемое изделие полностью в другом масштабе или частично в любом масштабе для иллюстрации внешнего вида изделия и взаимосвязи его составных частей либо для проверки принципа работы изделия на стадиях его разработки.

В) несколько изделий общего функционального назначения вспомогательного характера, не соединяемых на предприятии-изготовителе сборочными операциями.

11. Комплексом называют

А) изделие, состоящее из нескольких специфицированных изделий взаимосвязанного назначения, не соединяемых на предприятии изготовителе сборочными операциями.

Б) изделие из однородного по наименованию и марке материала, изготовленное без применения сборочных операций.

В) изделие, воспроизводящее разрабатываемое изделие полностью в другом масштабе или частично в любом масштабе для иллюстрации внешнего вида изделия и взаимосвязи его составных частей либо для проверки принципа работы изделия на стадиях его разработки.

12. Конструктивную сложность изделия выражают

А) конструктивные дополнительные признаки, обуславливающие требования к обеспечению преемственности конструкции изделия

Б) числом образующих изделие составных частей или конструктивных элементов

В) дополнительные признаки образующих изделие составных частей

13. Новизна конструкции определяет

А) числом образующих изделие составных частей или конструктивных элементов

Б) числом конструктивных элементов, обуславливающих требования к обеспечению преемственности конструкции изделия

В) конструктивные дополнительные признаки, обуславливающие требования к обеспечению преемственности конструкции изделия

14. Основные виды художественно-конструкторских документов

А) Техническое предложение, эскизный проект, технический проект, разработка рабочей документации

Б) Художественно-конструкторский общий вид, эргономическая схема, оригинал графических документов, карта цветофактурного решения

В) Художественно-конструкторский общий вид, эргономическая схема, оригинал графических документов, карта цветофактурного решения, эскизный проект, технический проект.

15. Основные этапы разработки художественно-конструкторских документов

А) Художественно-конструкторский общий вид, эргономическая схема, оригинал графических документов, карта цветофактурного решения

Б) Художественно-конструкторский общий вид, техническое предложение, эскизный проект, технический проект, разработка рабочей документации.

В) Техническое предложение, эскизный проект, технический проект, разработка рабочей документации.

16. Маркетинг – это

А) коммерческий обмен ценностями между двумя сторонами

Б) вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена

В) работа с рынком ради осуществления обменов, цель которых – удовлетворение человеческих потребностей и запросов.

17. Нужда - это

А) чувство ощущаемой человеком нехватки чего-либо

Б) чувство ощущаемой человеком нехватки чего-либо в соответствии с культурным уровнем и личностью индивида.

В) чувство ощущаемой человеком нехватки чего-либо, подкрепленное покупательной способностью.

18. Потребность – это

- А) чувство ощущаемой человеком нехватки чего-либо, подкрепленное покупательной способностью.
- Б) чувство ощущаемой человеком нехватки чего-либо
- В) нужда, принявшая специфическую форму в соответствии с культурным уровнем и личностью индивида.
19. Запрос – это
- А) нужда, принявшая специфическую форму в соответствии с культурным уровнем и личностью индивида
- Б) потребность, подкрепленная покупательной способностью.
- В) чувство ощущаемой человеком нехватки чего-либо
20. Товар – это
- А) совокупность существующих и потенциальных возможностей удовлетворения потребностей
- Б) носитель рекламной информации
- В) все, что может удовлетворить потребность или нужду и предлагается рынку с целью привлечения внимания, приобретения, использования и потребления.
21. Сделка – это
- А) коммерческий обмен ценностями между двумя сторонами.
- Б) все, что может удовлетворить потребность или нужду и предлагается рынку с целью привлечения внимания, приобретения, использования и потребления.
- В) работа с рынком ради осуществления обменов, цель которых – удовлетворение человеческих потребностей и запросов.
22. Маркетинговая деятельность – это
- А) формирование потребностей и запросов
- Б) работа с рынком ради осуществления обменов, цель которых – удовлетворение человеческих потребностей и запросов.
- В) анализ, планирование, претворение в жизнь и контроль за проведение мероприятий, рассчитанных на установление, укрепление и поддержание выгодных обменов с целевыми покупателями ради достижения определенных задач организации, таких как получение прибыли, рост объема сбыта, увеличение доли рынка
23. Управление маркетингом - это
- А) работа с рынком ради осуществления обменов, цель которых – удовлетворение человеческих потребностей и запросов
- Б) изучение потребностей и запросов потребителей.
- В) анализ, планирование, претворение в жизнь и контроль за проведение мероприятий, рассчитанных на установление, укрепление и поддержание выгодных обменов с целевыми покупателями ради достижения определенных задач организации, таких как получение прибыли, рост объема сбыта, увеличение доли рынка.
24. Различают следующие типы рынков:
- А) международные рынки, государственные рынки, муниципальные рынки.
- Б) потребительские рынки, рынки перепродажи, промышленные рынки, правительственные рынки, международные рынки.
- В) потребительские рынки, рынки перепродажи, промышленные рынки, правительственные рынки, государственные рынки, международные рынки.
25. Реклама – это
- А) персонифицированная передача информации, оплачиваемая известными рекламодателями посредством различных носителей.
- Б) персонифицированная передача информации о продукции обычно оплачиваемая известными рекламодателями посредством различных носителей.
- В) персонифицированная передача информации, обычно оплачиваемая и обычно имеющая характер убеждения, о продукции, услугах или идеях известными рекламодателями посредством различных носителей.



26. Рекламу классифицируют по

А) целевой аудитории, охватываемой территории, по средствам передачи, по функциям и целям.

Б) потребительской, деловой.

В) устной, газетной, транспортной, коммерческой.

27. Существуют уровни разработки товара

А) уровень качества, набор свойств, специфическое оформление, марочное название, специфичная упаковка.

Б) специфическое оформление, марочное название, специфичная упаковка.

В) товар по замыслу, товар в реальном исполнении, товар с подкреплением.

28. Основные виды классификации товаров

А) товары повседневного спроса, товары предварительного выбора, товары особого спроса.

Б) товары длительного пользования, товары кратковременного пользования, услуги

В) товары повседневного спроса, товары предварительного выбора, товары особого спроса, товары пассивного спроса.

29. Сегментирование рынка - это

А) обеспечение товару, четко отличного от других места на рынке.

Б) расчетная способность товара выполнять свои функции

В) процесс разбивки потребителей на группы на основе различий в нуждах, характеристиках и поведении

30. Торговая марка – это

А) оригинально оформленное графическое изображение, оригинальное название, особое сочетание цифр, букв или слов, которыми предприятие снабжает свои изделия, упаковку.

Б) часть названия, которую можно произнести

В) часть названия, которую можно опознать, но нельзя произнести.

### Эталон ответа

1. 1.Изделия единичного производства изготавливают в условиях единичного производства в одном или нескольких экземплярах.
  2. Деталью называют изделие из однородного по наименованию и марке материала, изготовленное без применения сборочных операций.
  - 3.Сборочной единицей называют изделие, составные части которого подлежат соединению между собой сборочными операциями (свинчиванием, сваркой, пайкой, склеиванием, прессованием, развальцовкой и т. п.) на предприятии-изготовителе.
  4. Макетом называют изделие, воспроизводящее разрабатываемое изделие или его составные части в объеме, необходимом для проверки принципов их работы при создании экспериментального образца, выполнении проектной или рабочей документации.
  5. Моделью называют изделие, воспроизводящее разрабатываемое изделие полностью в другом масштабе или частично в любом масштабе для иллюстрации внешнего вида изделия и взаимосвязи его составных частей либо для проверки принципа работы изделия на стадиях его разработки.
- В) изделие из однородного по наименованию и марке материала, изготовленное без применения сборочных операций.
6. В
  7. А
  - 8.Б
  - 9.Б
  - 10.В
  - 11.А
  - 12.Б
  - 13.В
  - 14.Б
  - 15.В
  - 16.Б
  - 17.А
  - 18.В
  - 19.Б
  - 20.В
  - 21.А
  - 22.Б
  - 23 .В
  - 24.Б
  - 25.В
  - 26.А
  - 27.В
  - 28.Б
  - 29.В
  - 30.А

## Тема 4. Художественно-пластические способы оформления упаковки.

### Контрольная работа

1. Что такое коммуникация
2. Опишите схему, по которой развивалась цепочка передачи визуальной информации
3. Что могут представлять собой изобразительные товарные знаки
4. Перечислите признаки рекламоспособности
5. На какие вид по психофизическому воздействию делится реклама
6. С помощью, каких приемов формируется позитивный имидж товара.
7. Изображение на упаковке можно разделить на несколько видов
  - А) изображение, символ, орнамент, пиктограмма, буква
  - Б) Знак торговой марки; изображение данного товара; изображение рекламного персонажа; использование орнаментальной композиции; использование изображения не содержащие изображение продукта, но необходимые для создания определенного настроения или рождающие приятные ассоциации; изображения пиктографического характера.
  - В) яркие, нейтральные, тусклые
8. Способы и законы передачи визуального текста:
  - А) Синонимия, Метафора, Метонимия, Расширение и сужение, Антонимия
  - Б) Абсолютизация, идеализация, свидетельства уважаемых людей
  - В) серийность, композиция, графическое решение
9. Выбор материала может создавать
  - А) сегмент рынка
  - Б) спрос продавца
  - В) желаемый образ продукта.
10. Наибольшая опознавательная способность у
  - А) формы
  - Б) шрифта
  - В) композиции
11. Требования, предъявляемые к форме:
  - А) должна быть удобной, для того чтобы держать в руке, пользоваться при изменении наклона; иметь вес, при котором среднестатистический человек не затрачивал бы чрезмерных усилий при использовании; чтобы при выкладке товара на полку магазина она легко узнавалась и ее можно было бы легко взять.
  - Б) должна быть удобной, оригинальной
  - В) должна быть удобной, стандартной
12. Размер упаковки связан с
  - А) желанием продавца
  - Б) веяниями моды
  - В) маркетинговыми исследованиями
13. Основным фактором, влияющим на эмоциональное восприятие, наиболее действенным и первичным, является
  - А) форма
  - Б) цвет
  - В) размер
14. Виды ассоциаций на которых построено эмоциональное воздействие шрифта
  - А) положительные, отрицательные
  - Б) исторические, национальные, образные
  - В) позитивные, негативные
15. В упаковке чаще всего используется
  - А) ассиметричная композиция, вызывающая ощущение стабильности, надежности, качества.

Б) симметричная композиция, вызывающая ощущение стабильности, надежности, качества.

В) диагональные композиции

16. Организирующим способом в создании композиции является

А) серийность

Б) шрифт

В) ритм

17. Пиктографические изображения носят

А) альтернативный характер (т.е. как необходимо действовать чтобы получить ожидаемый результат)

Б) обязательный характер (т.е. как необходимо действовать чтобы получить ожидаемый результат)

В) инструктивный характер (т.е. как необходимо действовать чтобы получить ожидаемый результат)

18. Пиктографическими изображениями на упаковках считаются:

А) конкретные изображения, символы, абстрактные изображения, композиции орнаментального характера, шрифтовые единицы и цифры в художественной индивидуальной трансформации, различные композиции перечисленных элементов

Б) изображения в виде инструкции по употреблению продукта; дополнительная информация, служащая для удобства пользователя; мнемонические знаки; изображения, рассчитанные на человека, не знающего язык, используемый на упаковке; изображение следствия применения препарата; дополнительная информация об экологичности продукта и воздействии упаковки на окружающую среду; объединенные формы.

В) орнамент, шрифт, цифры буквы

19. Серийность при оформлении упаковки важна

А) в связи с большим спросом потребителя

Б) в связи с разработкой марочного товара различного назначения, включающего большое количество упаковок разного размера

В) в связи с желанием разработчика

20. Факторы, положенные в основу серийности:

А) Единый материал; единый размер

Б) Единая форма, но различные размеры или графическое использование, композиционное решение; цветовое решение; единое шрифтовое решение и шрифтовая композиция.

В) Единый цвет, единая композиция

### Эталон ответа

1. Коммуникация – это предметная среда, окружающая и связывающая людей, помогающая им взаимодействовать, сотрудничать и общаться.  
работа с рынком ради осуществления обмена
2. Схема, по которой развивалась цепочка передачи визуальной информации  
изображение–символ – орнамент - пиктограмма - буква
3. Изобразительные товарные знаки могут представлять собой: конкретные изображения, символы, абстрактные изображения, композиции орнаментального характера, шрифтовые единицы и цифры в художественной индивидуальной трансформации, различные композиции перечисленных элементов
4. Признаки рекламоспособности: новизна идеи, ассоциативность, связь с местом происхождения, лаконичность, эстетичность, удобопроизносимость, цвет, приспособляемость
5. Реклама по психофизическому воздействию делится на виды:  
извещающая, убеждающая, внушающая, напоминающая
6. С помощью, каких приемов формируется позитивный имидж товара: абсолютизация, идеализация, свидетельства уважаемых людей
7. Б
8. А
9. В
10. А
11. А
12. В
13. Б
14. Б
15. А
16. В
17. В
18. Б
19. Б
20. Б

## Тем 6. Технологичность конструкции упаковки

### Контрольная работа

1. Что такое технологичность конструкции изделия
2. Что относят к основным показателям ТКИ
3. Что используют в качестве дополнительных показателей ТКИ
4. Что понимают под экономичностью упаковки
5. Что понимают под экологичностью упаковки
6. Назовите главные принципы обеспечения ТКИ
7. В зависимости от областей проявления качеств изделия различают следующие виды ТКИ:
  - А) производственная, техническая и ремонтная
  - Б) производственная, рациональная и ремонтная
  - В) производственная, эксплуатационная и ремонтная.
8. Под оценкой ТКИ понимают
  - А) комплекс взаимосвязанных мероприятий, включающий последовательное выявление ТКИ в целом или отдельных рассматриваемых ее свойств, сопоставление выявленных свойств данного изделия со свойствами изделия, конструкция которого принята в качестве базы для сравнения, и представление результатов сопоставления в форме, приемлемой для принятия управленческих решений по совершенствованию конструкции разрабатываемого изделия.
  - Б) совокупность тех свойств, которые выражают технологичность его конструкции с точки зрения соответствия принятых конструктивных решений условиям производства, эксплуатации и ремонта.
  - В) комплекс взаимосвязанных мероприятий, включающий последовательное выявление ТКИ, сопоставление выявленных свойств данного изделия со свойствами изделия, конструкция которого принята в качестве базы для сравнения, и представление результатов сопоставления в форме, приемлемой для принятия управленческих решений по совершенствованию конструктивности разрабатываемого изделия.
9. При отработке конструкции на технологичность каждую упаковку следует рассматривать с различных позиций:
  - А) как объект проектирования, как объект наблюдения, как объект эксплуатации или обращения
  - Б) как объект проектирования, как объект производства, как объект эксплуатации или обращения
  - В) как объект проектирования, как объект производства, как объект эксплуатации или обращения
10. Качественная оценка ТКИ
  - А) основана на инженерно-расчетных методах и проводится по конструктивно-технологическим признакам, которые существенно влияют на выполнение основных требований к проектируемому изделию
  - Б) основана на инженерно-визуальных методах оценки и проводится по отдельным конструктивным и технологическим признакам.
  - В) основана на инженерно-расчетных методах и проводится по отдельным конструктивным и технологическим признакам.
11. К типовым конструкциям относят
  - А) конструкции изделий или деталей, объединяющие группу изделий или деталей, одинаковых по форме, поверхности и базе.
  - Б) конструкции изделий или деталей, близких по своему конструктивному и техническому исполнению.
  - В) конструкции представителей определенной классификационной группы изделий, близких по своему конструктивному исполнению.
12. Комплексными конструкциями называют

А) конструкции изделий или деталей, близких по своему конструктивному и техническому исполнению.

Б) конструкции изделий или деталей, объединяющие группу изделий или деталей, одинаковых по форме, поверхности и базе.

В) конструкции изделий или деталей, близких по своему конструктивному и техническому исполнению.

### 13. Количественная оценка ТКИ

А) основана на инженерно-расчетных методах и проводится по конструктивно-технологическим признакам, которые существенно влияют на выполнение основных требований к проектируемому изделию

Б) основана на инженерно-расчетных методах и проводится по отдельным конструктивным и технологическим признакам.

В) основана на инженерно-расчетных методах и проводится по конструктивно-технологическим признакам, которые существенно влияют на выполнение основных требований к проектируемому изделию.

### 14. Стадии разработки конструкторской документации:

А) техническое задание, техническое решение, эскизный проект, технический проект, рабочая документация

Б) техническое задание, техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая документация

В) техническое задание, техническое предложение, эскизное решение, технический проект, рабочая документация

### 15. Задача

*Предприятие решило упаковывать свою продукцию в упаковочную бумагу, для чего приобрело установку, стоимостью 20000,00 руб, ресурсом в 200 000 упаковок и потреблением электроэнергии 100 Вт/час, арендовало отдельное помещение площадью 20 кв. м. по 200,00 руб./кв. м. и наняло оператора с зарплатой в 15000,00 руб. Оператор отработал месяц (по 8 часов каждый рабочий день, 30 рабочих дней в месяце) и изготовил 40 000 упаковок.*

*Предприятие упаковывает продукцию в упаковочную бумагу стоимостью 40 руб/кг, получая размер упаковки 500 мм на 500 мм. Вес бумаги по ГОСТ 40г на м.кв. стоимость электроэнергии 4,37 руб/кВт\*ч. Рассчитайте технологическую себестоимость изготовления упаковки. Рассчитайте, как долго проработает установка.*

## Эталон ответа

1. Б

2.Б

3.Б

4.Б

5.Б

6.А

7.В

8.А

9.В

10.Б

11.В

12.Б

13.В

14.Б

15.Задача..

Решение:  $C_{и} = C_{м} + C_{з} + C_{пр}$

$$C_{м} = 0,5 * 0,5 * 40 * 0,04 = 0,4$$

$$C_{з} = 15000 / 40000 = 0,38$$

$$C_{пр} = 20000 / 40000 + (20 * 200 / 40000) + (100 * 8 * 30 * 4,37 / 40000) = 3,22$$

$$C_{и} = 0,4 + 0,38 + 3,22 = 4$$

$$200000 / 40000 = 5$$

Ответ: 4 руб.; 5 мес.



## Тема 7. Конструирование упаковки из картона

### Контрольная работа

1. Какие виды упаковок может включать упаковочный комплекс
2. Что обычно используются при изображении конструкции картонной упаковки
3. Что относится к основным элементам упаковки
4. Назовите неразъемные соединения элементов упаковки
5. Что в целом включает система размеров упаковочного комплекса
6. Что такое базовый модуль.
7. Система размеров подбирается в определенной последовательности
  - А) продукция,- размеры и количество штучных изделий; объем, масса, плотность либо насыпная плотность продукта; степень заполнения продукцией упаковки – внутренние\внешние размеры потребительской упаковки – внутренние\внешние размеры специальной упаковки – внутренние\внешние размеры транспортной тары и упаковки – внутренние \внешние размеры пакет-поддона
  - Б) продукция,- размеры и количество штучных изделий; степень заполнения продукцией упаковки – внутренние\внешние размеры потребительской упаковки – внутренние\внешние размеры групповой упаковки – внутренние\внешние размеры транспортной тары и упаковки – внутренние \внешние размеры пакет-поддона
  - В) продукция,- размеры и количество штучных изделий; объем, масса, плотность либо насыпная плотность продукта; степень заполнения продукцией упаковки – внутренние\внешние размеры потребительской упаковки – внутренние\внешние размеры групповой упаковки – внутренние\внешние размеры транспортной тары и упаковки – внутренние \внешние размеры пакет-поддона
8. Согласно ГОСТ 12301-79 к типу 1 относят
  - А) коробки с откидными шарнирными крышками, включая поясные коробки
  - Б) с телескопическими съемными крышками, включая коробки с рамкой (обечайкой), ограничивающей высоту надевания крышки на корпус, или коробки без рамки, соединяемые затворами.
  - В) пеналы и коробки с обечайками и выдвижными корпусами с различными разъемными затворными устройствами.
9. Согласно европейской системы FEFCO-ASSCO к типу L относят
  - А) складные пачки, преимущественно прямоугольной формы, с клееным корпусом или корпусом и дном, закрываемые клапанами, без каких-либо вспомогательных устройств.
  - Б) складные коробки, состоящие из отдельного корпуса и крышки, соединяемые склеиванием, а также с помощью распорных планок и затворов.
  - В) складные коробки, собираемые, в основном, из одной детали с откидной крышкой, соединяемые за счет боковых клапанов или сторон складыванием, склеиванием, а также с помощью распорных планок и затворов.
10. В системе FEFCO-ASSCO все конструкции ящиков и их элементов разделены
  - А) 10 основных групп
  - Б) 9 основных групп
  - В) 8 основных групп
11. Для изготовления тары для хрупких товаров используют картон
  - А) со средним гофром типа С
  - Б) с мелким гофром типа В
  - В) с крупным гофром типа А
12. Упаковка «Бэг ин Бокс» является
  - А) транспортной упаковкой, где в сочетании с картоном используется пленочные и гибкие упаковочные полимерные материалы
  - Б) комбинированной упаковкой, где в сочетании с картоном используется пленочные и гибкие упаковочные полимерные материалы.

- В) вспомогательной упаковкой, где в сочетании с картоном используется пленочные и гибкие упаковочные полимерные материалы
13. Корпус тары круглого сечения изготавливается
- А) горячим штампованием (вытяжкой), а также однослойным и многослойным навиванием.
- Б) горячим навиванием (вытяжкой), а также однослойным и многослойным штампованием
- В) прямым, перпендикулярным или спиральным положением одного или нескольких слоев картона или бумаги.
14. Картонные барабаны по форме выполняются в виде
- А) пяти- или шестигранных правильных призм
- Б) шести- или восьмигранных правильных призм
- В) семи или восьмигранных правильных призм
15. Внутренние элементы транспортной тары выполняются в виде
- А) барабанов, контейнеров, поддонов.
- Б) прокладок, амортизаторов, обечаек, вкладышей.
- В) прокладок, поддонов, амортизаторов, обечаек, вкладышей
16. Условно амортизаторы делят на
- А) пенальные, торцевые, боковые
- Б) угловые, опорные и боковые
- В) основные, второстепенные
17. Условно обечайки делятся на
- А) угловые, опорные и боковые
- Б) главные, боковые, торцевые
- В) пенальные, торцевые, боковые
18. Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов
- А) ГОСТ 9142-90
- Б) ГОСТ 12303-80
- В) ГОСТ 12301-79
19. Ящики из гофрированного картона
- А) ГОСТ 9142-90
- Б) ГОСТ 12303-80
- В) ГОСТ 12301-79
20. FEFCO – это
- А) Европейская ассоциация производителей коробок из картона
- Б) Европейская ассоциация производителей ящиков из гофрокартона
- В) Европейская ассоциация изготовителей гофрированного картона.
21. Картонные поддоны изготавливаются
- А) в форме шести- или восьмигранных правильных призм
- Б) из пяти-, семи-, девятислойного влагостойкого гофрированного картона
- В) из многослойного склеенного картона.

## Эталон ответа

1. Упаковочный комплекс может включать упаковку: одноступенчатую, двухступенчатую, трехступенчатую, транспортный пакет.
2. Обычно при изображении конструкции картонной упаковки используются чертежи плоской заготовки и дополняющие их объемные проекции собранных изделий.
3. К основным элементам упаковки относятся корпус, дно, крышка (затвор)
4. Соединения элементов упаковки могут быть неразъемными посредством склеивания, сваривания, сшивания, заклепывания
5. Система размеров упаковочного комплекса в целом включает:  
внешние размеры и объем пакуемой продукции, размеры потребительской упаковки, размеры групповой упаковки, размеры транспортной тары и упаковки, размеры пакет-поддона
6. Базовый модуль - это номинальные длина и ширина грузовой единицы, образованные одной или несколькими единицами упаковываемой продукции или упаковки.
6. Система размеров подбирается в определенной последовательности
  - А) продукция,- размеры и количество штучных изделий; объем, масса, плотность либо насыпная плотность продукта; степень заполнения продукцией упаковки – внутренние\внешние размеры потребительской упаковки – внутренние\внешние размеры специальной упаковки – внутренние\внешние размеры транспортной тары и упаковки – внутренние \внешние размеры пакет-поддона
  - Б) продукция,- размеры и количество штучных изделий; степень заполнения продукцией упаковки – внутренние\внешние размеры потребительской упаковки – внутренние\внешние размеры групповой упаковки – внутренние\внешние размеры транспортной тары и упаковки – внутренние \внешние размеры пакет-поддона
  - В) продукция,- размеры и количество штучных изделий; объем, масса, плотность либо насыпная плотность продукта; степень заполнения продукцией упаковки – внутренние\внешние размеры потребительской упаковки – внутренние\внешние размеры групповой упаковки – внутренние\внешние размеры транспортной тары и упаковки – внутренние \внешние размеры пакет-поддона
7. В
8. Б
9. В
10. В
11. В
12. Б
13. А
14. Б
15. Б
16. Б
17. Б
18. В
19. А
20. Б
21. Б

## Тема 8. Конструирование тары из картона и гофрокартона.

### Контрольная работа

1. Что содержат чертежи тары из картона
2. Каким документом предусмотрены линии для выполнения чертежей применяют виды
3. Какие размеры для коробок и ящиков принято считать их габаритными
4. Что такое базовый модуль
5. Что в целом включает система размеров упаковочного комплекса
6. Согласно ГОСТ 12301-79 какие коробки относят к типу 2
7. Система размеров подбирается в определенной последовательности
8. Назовите основные виды деформации картона.
9. Согласно европейской системы FEFCO-ASSCO к типу М относят
  - А) складные пачки, преимущественно прямоугольной формы, с клееным корпусом или корпусом и дном, закрываемые клапанами, без каких-либо вспомогательных устройств.
  - Б) складные коробки, состоящие из отдельного корпуса и крышки, соединяемые склеиванием, а также с помощью распорных планок и затворов.
  - В) складные коробки, собираемые, в основном, из одной детали с откидной крышкой, соединяемые за счет боковых клапанов или сторон складыванием, склеиванием, а также с помощью распорных планок и затворов.
10. В соответствии с требованиями к конструкции тары можно выделить основные слои картона:
  - А) поверхностный, немелованный, прослойку и внутренний
  - Б) поверхностный, промежуточный, прослойку и внутренний
  - В) поверхностный, промежуточный, прослойку и целлюлозный
11. Для изготовления тары для хрупких товаров используют картон
  - А) со средним гофром типа С
  - Б) с мелким гофром типа В
  - В) с крупным гофром типа А
12. Для изготовления универсальной тары используют картон
  - А) со средним гофром типа С
  - Б) с мелким гофром типа В
  - В) с крупным гофром типа А
13. По отделке поверхности сорта картона делят на:
  - А) литого мелования, мелованные, немелованные
  - Б) отбеленные и неотбеленные
  - В) не содержащие древесную массу, с малым и большим содержанием древесной массы и серы.
14. Поверхностный слой картона предназначен для
  - А) механической формообразующей обработки
  - Б) обеспечения необходимой твердости, прочности, жесткости, износостойкости, стойкости к истиранию и царапинам поверхности картона
  - В) склеивания и фальцевания
15. Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов
  - А) ГОСТ 9142-90
  - Б) ГОСТ 12303-80
  - В) ГОСТ 12301-79
16. Внутренние элементы транспортной тары выполняются в виде
  - А) барабанов, контейнеров, поддонов.
  - Б) прокладок, амортизаторов, обечаек, вкладышей.
  - В) прокладок, поддонов, амортизаторов, обечаек, вкладышей
17. Условно обечайки делятся на

А) угловые, опорные и боковые

Б) главные, боковые, торцевые

В) пенальные, торцевые, боковые

18. Условно амортизаторы делят на

А) пенальные, торцевые, боковые

Б) угловые, опорные и боковые

В) основные, второстепенные

19. FEFCO – это

А) Европейская ассоциация производителей коробок из картона

Б) Европейская ассоциация производителей ящиков из гофрокартона

В) Европейская ассоциация изготовителей гофрированного картона.

20. Ящики из гофрированного картона

А) ГОСТ 9142-90

Б) ГОСТ 12303-80

В) ГОСТ 12301-79

## Эталон ответа

1. Чертежи тары из картона содержат объемное трехмерное изображение коробки или ящика в стоячем положении с открытой крышкой, по которому можно легко представить процесс сборки и плоское двумерное изображение заготовки
2. Для выполнения чертежей применяют виды линий, предусмотренные в ГОСТ 2.308-68
3. Для коробок и ящиков габаритными принято считать их внутренние размеры
4. Базовый модуль - это номинальные длина и ширина грузовой единицы, образованные одной или несколькими единицами упаковываемой продукции или упаковки.
5. Система размеров упаковочного комплекса в целом включает внешние размеры и объем пакуемой продукции, размеры потребительской упаковки, размеры групповой упаковки, размеры транспортной тары и упаковки, размеры пакет-поддона
6. Согласно ГОСТ 12301-79 к типу 2 относят коробки с откидными шарнирными крышками, включая поясные коробки
7. Система размеров подбирается в определенной последовательности продукция,- размеры и количество штучных изделий; объем, масса, плотность либо насыпная плотность продукта; степень заполнения продукцией упаковки – внутренние\внешние размеры потребительской упаковки – внутренние\внешние размеры групповой упаковки – внутренние\внешние размеры транспортной тары и упаковки – внутренние \внешние размеры пакет-поддона
8. Основными видами деформации являются деформация от воздействия сжимающих усилий, возникающих от статических и динамических нагрузок в процессе транспортирования и эксплуатации тары и деформация материала на отдельных участках от действия сосредоточенных нагрузок, при которых происходит разрушение тары или возникает остаточная деформация
9. Б
10. Б
11. В
12. А
13. А
14. Б
15. В
16. Б
17. В
18. Б
19. Б
20. А

## **Тема 9. Тара из картона и гофрокартона. Типовые конструкции тары.**

### Контрольная работа

1. Что понимают под видом тары.
2. Что представляют собой лотки и ящики лоткового типа
3. Для чего предназначены контейнеры.
4. Назовите классификации тары по стабильности размеров
5. Назовите классификации тары по компактности
6. Что относят к вспомогательным упаковочным средствам.
7. Назовите основные типы складных коробок.
8. Назовите типы ящиков.
9. Как классифицирует коробки каталога ЕСМА .
10. Для чего нужны технологические расчёты тары.

## Эталон ответа

1. Под видом тары понимают классификационную единицу, определяющую тару по геометрической форме и конструктивным особенностям. Из картона и гофрокартона различают следующие виды тары: пачки, коробки, лотки, ящики, контейнеры

2. Лотки или ящики лоткового типа не имеют крышки и применяются для упаковки различной плодоовощной продукции. По конструкциям различают следующие группы лотков: складные из одной заготовки; складные из двух и более заготовок; нескладные; комбинированные.

3. Контейнеры предназначены для перевозки различной продукции, имеющей первичную упаковку. Они позволяют создать укрупненную грузовую единицу. По конструкции контейнеры разделяют на группы: состоящие из картонного ящика и обычного деревянного поддона; сборные, состоящие из отдельных картонных заготовок, собираемых на поддоне; контейнеры со съемной стенкой; картонные складные с собираемыми опорами; со съемной крышкой

4. По стабильности размеров различают тару жесткую, полужесткую и мягкую. Жесткая тара не изменяет своей формы и размеров при заполнении ее продукцией. Она должна выдерживать внешние воздействия при транспортировке, хранении, распределении, продаже и потреблении, сохраняя свою форму и размеры. Практически все виды тары из картона и гофрокартона относят к жесткой таре.

5. По компактности тару разделяют на неразборную, разборную и складную. Неразборная тара изготавливается требуемой формы и размеров с неразъемными соединениями элементов. На всех последующих этапах жизненного цикла ее невозможно разобрать без нарушения целостности составляющих материалов. Разборная тара имеет конструкцию, позволяющую многократно собирать и разбирать ее на отдельные части за счет соединения сочленяющих элементов. Складная тара конструктивно выполнена так, что ее можно сложить в объемную форму из плоской без нарушения сочленения элементов, а также вновь вернуть в первоначальную плоскую форму, если этому не препятствуют неразъемные соединения, полученные в сложенной объемной форме.

6. К вспомогательным упаковочным средствам относятся прокладки, решетки, амортизаторы.

7. Основные типы складных коробок: 1. С телескопической крышкой. К этому типу относятся: коробки с внутренней рамкой, вклеенной в нижнюю часть коробки, коробки без внутренней рамки, но собранные помощью сшивания или склеивания; коробки, сформированные с помощью клапанов в форме замков-застежек и двумя плинтусами. 2. С крышками на шарнире. В этот тип входят: коробки с внутренней рамкой, вклеенной в низок, и коробки без внутренней рамки; коробки с одним или двумя плинтусами; складные коробки из одной заготовки; поясные коробки.

3. Коробки типа пеналов с выдвижным корпусом и обечайкой

8. Ящики по виду материала разделяют на два типа: ящики из сплошного склеенного картона и из гофрированного картона. В зависимости от конструкции ящики подразделяют на следующие основные конструкционные группы: складные четырехклапанные, складные с замковыми соединениями, складные с торцевыми клапанами, нескладные, оберточного типа со сплошным дном и открывающейся крышкой, пенального типа, сборные.

9. Каталог ЕСМА классифицирует складные коробки на шесть групп от А до F, а также содержит отдельную классификацию (группа X) по функциям и конструкции затворов и вспомогательных приспособлений.

10. Технологические расчеты тары направлены на оптимизацию габаритных размеров по экономичности раскроя индивидуальных заготовок, на оптимизацию



раскладки (компоновки) раскроя индивидуальных заготовок по длине и ширине листа картона формата, соответствующего размерам оборудования, производящего тару. Технологические расчеты должны включать и определение припусков на фальцовку тары.

## Тема 10. Дизайн тары.

### Контрольная работа

1. Продолжите определение:

Дизайн – это отображаемый в образцах, чертежах, рисунках, виртуальной реальности, макетах и моделях.....

2. Что относится к основным средствам гармонизации формы размеров, цвета, графического решения упаковки, которые используются при художественном конструировании.

3. В соответствии, с чем формируется облик торговой марки.

4. Что может быть зарегистрировано в качестве товарного знака

5. Что относят к объектам интеллектуальной собственности, которые используются в упаковке и могут быть законодательно защищены.

6. Что такое саббренды?

7. Для чего нужна предупредительная специальная маркировка.

8. В чем разница между упаковкой товаров повседневного спроса и эксклюзивных товаров.

9. Какие задачи решаются при разработке композиции упаковки.

10. Какие принципы необходимо соблюдать для улучшения дизайна упаковки.

## Эталон ответа

1. Дизайн – это отображаемый в образцах, чертежах, рисунках, виртуальной реальности, макетах и моделях замысел рационального построения упаковки, соответствующей ее сложному функционированию на стадиях от изготовления до утилизации, с учетом возникающих при этом требований.
2. К основным средствам гармонизации формы размеров, цвета, графического решения упаковки, которые используются при художественном конструировании относятся: пропорции, масштабность, симметрия и ассиметрия, ритм, фактура и текстура, контраст и нюанс
3. Облик торговой марки формируется в соответствии с выбранной стратегией вывода на рынок нового продукта. Он вырабатывается в процессе изучения рыночной ситуации, выделения преимуществ нового товара, определения особенностей потребления и потенциальных потребителей конструкции, выявления позиций конкурентов, установления условий эффективного сбыта новой продукции.
4. В качестве товарного знака могут быть зарегистрированы: словесные обозначения (логотипы), изобразительные обозначения, объемные обозначения, комбинированные обозначения.
5. К объектам интеллектуальной собственности, которые используются в упаковке и могут быть законодательно защищены относят: промышленные образцы, словесные и изобразительные товарные знаки, объемные товарные знаки, конструкции упаковки и \или ее элементов, оригинальные тексты на упаковке.
6. Саббренды – знаки, символы и надписи, усиливающие рекламный, информационный и коммутационный потенциал дизайна упаковки.
7. Предупредительная специальная маркировка на упаковке формирует об опасности упакованной продукции и передает правила обращения с ней, безопасные для людей и окружающей среды.
8. Для эксклюзивных товаров упаковка проектируется эффектной, неповторимой, притягательной, а для товаров повседневного пользования – простой, нейтральной, гармоничной, уравновешенной.
9. При разработке композиции решаются две основные задачи: 1 создать реальное или символическое восприятие товара, разработать конструкцию упаковки, найти центральный образ, необходимую цветографическую схему, выбрать размеры и тип шрифта, подготовить необходимый текстовый документ. 2 правильно, удобно и рационально разместить на упаковке название товара, логотип, товарный знак, иллюстрации, основной текст, подзаголовки, девизы, вставки, отдельные изображения, пиктограммы и символику.
10. Для улучшения дизайна упаковки необходимо соблюдать три основных принципа:
  1. иметь достоверную информацию о воздействии дизайна на покупателя;
  2. производить постоянное изменение дизайна упаковки с учетом необходимости обновления товара;
  3. при совершенствовании упаковки использовать все доступные и возможные средства оформления и гармонизации.

## **Тема 11. Перспективы развития упаковки из картона**

### **Контрольная работа**

1. Какие мероприятия применяются для минимизации образования отходов упаковки.
2. Какой показатель используют для количественной оценки экологичности разных видов упаковки.
3. Какие мировые организации занимаются проблемой защиты окружающей среды от отходов упаковки
4. Назовите основные подходы, положенные в основу программы «Зеленая точка»
5. опишите схему переработки отходов картона
6. Опишите технологию переработки влагопрочной картонной упаковки типа «Пюр-Пак»
7. В чем особенность оборудования для непрерывного роспуска макулатуры с покрытием из фольги и полимерных пленок
8. Какие средства и способы используются современными предприятиями производителями упаковки для защиты от подделок
9. В чем смысл новой интерактивной упаковки.
10. В чем главное достоинства картона в качестве материала для упаковки.

### Эталон ответа

1. Для минимизации образования отходов упаковки осуществляется:  
Оптимизация конструкции тары и упаковки, применяется саморазлагающаяся в природных условиях упаковка, многооборотная тара, захоронение, сжигание использование отходов в качестве сырья.
2. Для количественной оценки экологичности разных видов упаковки предложено использовать показатель UBP – нагрузки упаковки на окружающую среду.
3. Проблемой защиты окружающей среды от отходов упаковки занимаются ООН, Совет Европы, Европейский парламент.
4. основные подходы, подожженные в основу программы «Зеленая точка»:
  1. Уменьшение образования отходов(в производственных условиях), в эксплуатационной сфере, в сере потребления)
  2. Переработка отходов, образование которых нельзя предотвратить (переработка в другие изделия, переработка в энергетических целях, использование в качестве реагента в химических реакциях)
  3. Ликвидация отходов, не поддающихся переработке (обработка отходов для уменьшения их объема и снижения вредного воздействия, захоронение отходов)
  5. схема переработки отходов картона: отходы картона и картонной упаковки<sup>1</sup>, спрессованные в кипа<sup>2</sup>, измельчаются. На сепараторе <sup>3</sup> отделяются металлические включения. Измельченная масса картона передается на машину <sup>4</sup>, где изготавливается картон<sup>5</sup>, из которого можно производить тару.
  6. Технология переработки влагопрочной картонной упаковки типа «Пюр-Пак» из комбинированных материалов для повторного использования бумажного волокна в производстве картона. Роспуск влагопрочной макулатуры осуществляется при высокой температуре и добавкой химикатов в кислую и щелочную среду. Процесс осуществляется в гидроразбивателе с ротором винтообразной конструкции, работающим при концентрации бумажной массы 12-18%. Масса подвергается действию непрерывно нарастающего ускорения, что создает сильное трение между частицами и способствует разделению волокон без их повреждения. При этом покрытия из полиэтилена и фольги измельчаются, отделяются от волокон и затем, в процессе сортирования, удаляются. Такие гидроразбиватели работают в периодическом режиме.
  7. Для непрерывного роспуска макулатуры с покрытием из фольги и полимерных пленок разработаны гидроразбиватели, работающие при концентрации бумажной массы 30-35%. Гидроразбиватель имеет наклонный корпус с малой частотой вращения и высокоскоростной конический мотор с острыми зубьями, вращающимися в направлении, обратном направлению вращения барабана. Использование такого типа гидроразбивателей в потоке перед дисперсионными установками позволяет исключить из схемы переработки макулатуры сгустители и шнек-прессы, снизить удельный расход энергии на роспуск.
  8. Предприятиями производителями упаковки используют для защиты от подделок и хищений смарт-метками и радиочастотными чипами.
  9. Интерактивная упаковка способна оказывать целенаправленное физическое , химическое или биологическое воздействие на упакованный продукт, а также менять свои свойства под влиянием внешних факторов.
  10. Картон, как никакой другой упаковочный материал, способен эффективно решать одну из главных задач человечества – сбережение и возобновление природных ресурсов.

## Вопросы для зачета

1. Что понимают под термином «дизайн»?
2. Назовите основные этапы жизненного цикла продукции. В чем заключаются особенности маркетинговых исследований на каждом этапе?
3. Перечислите основные этапы жизненного цикла упаковки. В чем заключается особенность каждого из этапов?
4. Роль упаковки на различных этапах ее жизненного цикла.
5. Назовите основные функции упаковки. Дайте их краткую характеристику.
6. Какие требования предъявляет к конструкции упаковки каждая функция?
7. Перечислите основные этапы конструирования упаковки. Какие работы выполняются на каждом этапе?
8. Какие конструкции тары можно отнести к деталям, сборочным единицам и комплектам?
9. На какие виды тары можно выпускать групповые конструкторские документы?
10. В чем заключаются различия между макетом, экспериментальным образцом, моделью и опытным образцом?
11. Что называют конструктивной сложностью изделия? В чем она выражается? На что влияет этот показатель для тары и упаковки?
12. Что характеризует новизна конструкции изделия? На что она влияет при конструировании упаковки?
13. Назовите основные стадии разработки тары и упаковки.
14. Для чего проводятся маркетинговые исследования?
15. Как влияет решение о выборе сегмента рынка на упаковку?
16. Позиционирование товара и упаковка. Какие варианты зависимости существуют?
17. Зависимость дизайна упаковки от рынка, для которого она предназначена.
18. Каковы функции упаковки в системе маркетинга?
19. Каковы функции этикетки или ярлыка?
20. Назначение рекламы в системе маркетинга.
21. Какова роль упаковки в процессе формирования запросов потребителя?
22. Торговая марка, необходимость ее использования. Решение об использовании торговой марки, чем оно вызвано?
23. Визуальный способ передачи информации, его особенности.
24. Торговый знак, его виды.
25. Способы передачи визуальной информации.
26. Изображения и его виды.
27. Эмоциональные возможности шрифта и шрифтовой композиции.
28. Цвет и его идентификационные и эмоциональные возможности.
29. Форма упаковки, ее зависимость от формы продукта.
30. Способы создания серийной продукции
31. Какие цвета называются ахроматическими?
32. Какие цвета являются самыми насыщенными?
33. Какие характеристики цвета называются объективными, а какие субъективными?
34. Смешением каких излучений можно получить желтый цвет?
35. Какой интервал оптической области спектра занимает видимое излучение?
36. Что называется цветовой температурой?
37. На что влияет выбор источника света?
38. Где возникает и к чему приводит избирательное светорассеяние?
39. Какова роль хрусталика в глазу человека?
40. Что называется цветовым порогом?

41. В чем различие между яркостной и цветовой адаптацией глаза?
42. В чем состоит суть гармонии цветов?
43. Что называется цветовым пространством?
44. Какие характеристики цвета можно определять с помощью диаграммы цветности?
45. Что называется цветовым охватом?
46. Что определяют с помощью систем спецификации?
47. В чем отличие равноконтрастной колориметрической системы от неравноконтрастной?
48. Чем характеризуются физическая, физиологическая и психологическая точность воспроизведения цвета?
49. Для чего предназначены денситометры?
50. Какова главная задача управления цветом?

## Экзаменационные вопросы

1. Перечислите основные этапы жизненного цикла упаковки. В чем заключается особенность каждого из этапов?
2. Какие требования предъявляет к конструкции упаковки каждая функция?
3. Перечислите основные этапы конструирования упаковки. Какие работы выполняются на каждом этапе?
4. Что называют конструктивной сложностью изделия? В чем она выражается?
5. Назовите основные стадии разработки тары и упаковки.
6. Позиционирование товара и упаковка. Какие варианты зависимости существуют?
7. Что такое упаковка? Что такое тара?
8. Назначение рекламы в системе маркетинга.
9. Цвет и его идентификационные и эмоциональные возможности.
10. Какие характеристики цвета называются объективными, а какие субъективными?.
11. Что понимают под видом тары
12. Что представляют собой лотки и ящики лоткового типа.
13. Назовите классификации тары по стабильности размеров
14. Для изготовления какой тары используют картон со средним гофром типа С
15. Какие можно выделить основные слои картона в соответствии с требованиями к конструкции тары.
16. Для чего предназначен поверхностный слой картона.
17. Что относится к основным средствам гармонизации формы размеров, цвета, графического решения упаковки, которые используются при художественном конструировании.
18. Как достигается реализация идеологии маркетинга в сфере упаковки
19. Назовите неблагоприятные факторы и способы защиты продукции от их воздействия
20. Назовите физико-механические свойства гофрокартона и методы их определения.
21. Основные сведения о технологичности конструкции изделия, ТКИ и функциональность, надежность, эстетичность, безопасность, экологичность упаковки.
22. Виды технологичности конструкции.
23. Качественная и количественная оценки ТКИ.
24. Перечислите показатели ТКИ и методы их определения.
25. Поиск оптимальной конструкции упаковки
26. Выбор размеров упаковочного комплекса
27. Потребительская упаковка из комбинированных материалов на основе картона.
28. Назовите особенности оформления чертежей
29. Перечислите вспомогательные упаковочные средства из картона. Для чего они нужны?
30. Каковы основные этапы исторического развития упаковки в России с использованием различных способов передачи информации?
31. Назовите основные тезисы Директивы 94\62\ЕС об упаковке и упаковочных отходах.
32. Перечислите визуальные способы передачи информации в упаковке.
33. Опишите схему переработки комбинированных материалов на основе картона в



облицовочный материал.

34. Каким образом можно достичь наибольшей экономии энергии при производстве различных видов упаковки.

35. Краткая история дизайна.

36. Как упаковка влияет на предпочтения потребителей?

37. Что изображается на чертежах тары из картона и гофрокартона?

38. Перечислите основные символы, используемые в чертежах раскроев тары из картона и гофрокартона.

39. Как определяют и обозначают габаритные размеры тары из картона и гофрокартона?

40. Охарактеризуйте основные виды тары из картона и гофрокартона. Укажите принципиальные различия между ними.

41. Из каких элементов состоит развертка складной коробки? Каково назначение этих элементов?

42. Сформулируйте особенности конструктивного исполнения основных элементов складных коробок и ящиков для следующих групп продукции:

сыпучей порошкообразной;

штучной, не требующей герметизации;

с запахами или другими свойствами, требующими герметизации.

43. Из каких основных слоев состоит картон?

44. Перечислите основные сорта и обозначения картона в России. Какие из них соответствуют друг другу и в чем заключается различие у остальных?

45. Как обозначают картон на чертежах?

46. На какие виды подразделяют гофрокартон? Как обозначают эти виды?

47. В чем заключаются особенности картона для плоских слоев?

48. Назовите основные конструкции дна складных коробок.

49. В чем проявляется взаимосвязь последовательности сборки с особенностями развертки складных коробок?

50. Назовите значения основных параметров волнистых слоев.

51. Перечислите основные показатели физико-механических свойств гофрокартона. Как их определяют?

52. Назовите основные типы коробок. Каковы отличительные признаки коробок?

53. Перечислите основные конструкционные группы ящиков. Сформулируйте основные принципы выбора конструкции ящика.

54. Каковы основные цели и задачи стандартизации тары?

55. Расскажите о принципах построения классификаторов ЕСМ А и FEFCO.

56. Конструктивные расчеты тары.

57. Что входит в состав технологических расчетов тары?

58. Назовите основные функции упаковки.

59. Опишите содержание работ по обеспечению ТКИ.

60. Перечислите способы соединения элементов упаковки.

**МДК 02.02. Технология отделочных процессов упаковочного производства**  
**Тема 1. Основные положения технологии отделочных процессов упаковочного производства**

Контрольная работа

1. Назовите основные функции упаковки.
2. Перечислите общие требования к упаковке
- 4 Что понимается под определением «тара»
5. Что такое упаковывание.
- 6.Что такое укупоривание.
7. По каким признакам принято классифицировать тару и упаковку
8. Что называют отделкой упаковочной продукции
9. Перечислите виды отделки с целью улучшения внешнего вида упаковки.
10. Каковы цели и задачи отделки.
11. Глянцевый эффект сообщается поверхности упаковки способами:  
А) лакирования, экструзионного ламинирования, каширования прозрачной пленкой и каландрирования;  
Б) лакирования, экструзионного ламинирования, каширования прозрачной пленкой и каландрирования, штанцевания.  
В) лакирования, экструзионного ламинирования, каширования прозрачной пленкой и гренирования;
12. Для придания поверхности упаковки матового эффекта используется:  
А) матовым лаком и кашированием матовой пленкой.  
Б) лакирование матовым лаком и каландрированием матовой пленкой.  
В) лакирование матовым лаком и гренированием матовой пленкой.
13. Наиболее распространенные способы имитации металлического покрытия —  
А) тиснение металлизированной фольгой, бронзирование, лакирование металлизированными лаками и печать металлизированными красками.  
Б) тиснение металлизированной фольгой, избирательной деформацией материала упаковки, лакирование металлизированными лаками и печать металлизированными красками  
В) тиснение металлизированной фольгой, бронзирование, лакирование металлизированными лаками и избирательное нанесение на его поверхность покрытия большой толщины.
14. По кроющей способности покрытия можно разделить на две группы:  
А). Прозрачные и непрозрачные  
Б) Прозрачные и покрывающие  
В) Прозрачные и кроющие.
15. Механическая отделка этикетки или упаковки  
А) Конгренвное тиснение, перфорация, каландрирование, гренирование  
Б) Конгренвное тиснение, штанцевание, каландрирование, гренирование  
В) Конгренвное тиснение, штанцевание, каширование, гренирование.

### **Эталон ответов**

1. Основные функции упаковки: дозирующая, защитная, транспортная, хранения, маркетинга, нормативно-законодательная, информационная, эксплуатационная и экологическая.
2. Общие требования к упаковке : безопасность, экологическая чистота, надежность упаковки, совместимость, взаимозаменяемость, красота, экономическая эффективность.
3. Упаковка это - средство или комплекс средств, обеспечивающих защиту продукции от повреждения и потерь, окружающей среды от загрязнений, а также обеспечивающих процесс обращения продукции – транспортирование, хранение и реализацию.
4. Под тарой понимается основной элемент (или разновидность) упаковки, представляющий собой изделие для размещения продукции.
5. Упаковывание это подготовка продукции к транспортированию, хранению, реализации и потреблению с применением упаковки
6. Укупоривание это закрывание тары после помещения в нее продукции с целью обеспечения ее сохранности и создания условий ее транспортирования, хранения и сбыта.
7. Тару и упаковку принято классифицировать по назначению, составу, конструкции, размерам, применяемым материалам, кратности использования, степени прочности, способности противодействовать проникновению воздуха и влаги, конструктивному исполнению, наличию крышки или другого укупорочного средства.
8. Отделкой упаковочной продукции называют совокупность способов финишной обработки, служащих для придания ей товарного вида, а также необходимых эксплуатационных свойств.
9. Виды отделки с целью улучшения внешнего вида упаковки придание поверхности глянцевого эффекта, придание поверхности матового эффекта, имитация металлического покрытия, придание поверхности специальных оптических свойств (голографического эффекта, люминесценции, перламутрового блеска).
10. Цели и задачи отделки: улучшение внешнего вида упаковки, придание упаковке необходимой геометрической формы, сообщение упаковке специальных технологических свойств, защита упаковки от подделки
11. А
12. А
13. А
14. В
15. А

**Тема 2. Материалы для упаковки из картона**  
**Тема 3. Вспомогательные упаковочные материалы**  
**Контрольная работа**

1. Что такое вспомогательное упаковочное средство
2. Что представляют собой шпагаты
3. Перечислите виды стреппинг-ленты:
4. Назовите основные типы крепления упаковочной стреппинг-ленты
5. По каким признакам классифицируют клейкие ленты:
6. Назовите самые популярные методы производства стрейч-пленки:
7. На какие категории можно разделить стрейч-пленку в зависимости от основных характеристик материала.
8. На какие группы делится стрейч-пленка в зависимости от сфер и области использования
9. Что представляет собой термоусадочная пленка –
10. Виды полимеров для изготовления упаковки:
  - А) искусственные и синтетические
  - Б) первичные и вторичные
  - В) искусственные и производные
11. Технологические методы производства полимерной упаковки:
  - А) литьевое (инжекционное) формование, выдувная экструзия, плоскощелевая экструзия, экструзионные технологии получения листовых и пленочных материалов.
  - Б) литьевое (инжекционное) формование, экструзионно- и инжекционно-раздувное формование, механотермоформование, экструзионные технологии получения листовых и пленочных материалов.
  - В) литьевое (инжекционное) формование, экструзионно- и инжекционно-раздувное формование, пневмо- и вакуумформование, механотермоформование, экструзионные технологии получения листовых и пленочных материалов.
12. К искусственным полимерам относят:
  - А) целлофан, полиэтилен.
  - Б) целлофан, эфиры целлюлозы производные.
  - В) целлофан, целлюлоза.
13. К синтетическим полимерам относят:
  - А) полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полиэтилентерефталат, полистирол, полиамид, полиуретан, поликарбонат.
  - Б) полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полиэтилентерефталат, полистирол, полиамид, полиуретан, эфиры целлюлозы производные, поликарбонат.
  - В) полиэтилен, полипропилен, полистирол, полиамид, полиуретан, поликарбонат.
14. Прокладки повышают
  - А) защиту от пыли и влаги.
  - Б) прочность ящика, разделяют упаковываемые изделия и уменьшают их повреждения.
  - В) статическую нагрузку на груз.
15. С целью компенсаций ударных и вибрационных нагрузок используются
  - А) защитные уголки.
  - Б) пенальные, торцевые и боковые коробчатые обечайки, охватывающие боковые стороны тары, а также ее верхние и нижние клапаны.
  - В) угловые, опорные и боковые амортизаторы из гофрированного картона, прокладки из ячеистой пленки, а также вкладыши из газонаполненных полимеров – пенополиуретана и пенополистирола.
16. Для усиления жесткости и упрочнения картонной транспортной тары используют
  - А) пенальные, торцевые и боковые коробчатые обечайки, охватывающие боковые стороны тары, а также ее верхние и нижние клапаны.
  - Б) защитные уголки.
  - В) ячеисто-пузырчатая пленка.

17. Защитные уголки

А) защищают от резких колебаний температуры.

Б) предохраняют от атмосферных воздействий.

В) предохраняют продукцию и тару от повреждения, равномерно распределяют статическую нагрузку на груз и стабилизируют грузовые пакеты.

18. Ячеисто-пузырчатая пленка

А) компенсирует ударные и вибрационные нагрузки, возникающие при транспортных и складских операциях, предохраняет сложенную в картонную тару продукцию от ударов, истирания, механических повреждений, а также от атмосферных воздействий, загрязнения, пыли, влаги, от резких колебаний температуры, быстрого нагревания и охлаждения.

Б) служит для усиления жесткости картонной транспортной тары.

В) предохраняет продукцию и тару от повреждения, равномерно распределяют статическую нагрузку на груз и стабилизируют грузовые пакеты.

19. Листовые газонаполненные материалы

А) получают методом плоскощелевой экструзии.

Б) получают в результате вспенивания полиэтилена фреонами и пропан бутановой смесью.

В) получают методом механотероформования.

20. Этикетка –

А) средство информации об упакованной продукции и ее изготовителе, помещаемое на упаковке (таре), на подложке (листе-вкладыше) или на ярлыке, прикрепляемое к каждой единице упаковки.

Б) изделие заданной формы, размеров и материала, предназначенное для нанесения маркировки и прикрепляемое к упаковке (таре) или продукции.

В) сложный многослойный материал, состоящий из запечатываемого поверхностного материала, антиадгезивной подложки и клеевого слоя.

21. Ярлык-

А) сложный многослойный материал, состоящий из запечатываемого поверхностного материала, антиадгезивной подложки и клеевого слоя.

Б) основной элемент (или разновидность) упаковки, представляющий собой изделие для размещения продукции

В) изделие заданной формы, размеров и материала, предназначенное для нанесения маркировки и прикрепляемое к упаковке (таре) или продукции.

22. Самоклеящаяся этикетка –

А) изделие заданной формы, размеров и материала, предназначенное для нанесения маркировки и прикрепляемое к упаковке (таре) или продукции.

Б) основной элемент (или разновидность) упаковки, представляющий собой изделие для размещения продукции

В) сложный многослойный материал, состоящий из запечатываемого поверхностного материала, антиадгезивной подложки и клеевого слоя.

23. Склеивание картонной тары и упаковки производят различными клеями, которые условно можно разделить на

А) жидкие твердеющие клеи и клеи расплавы, животные клеи.

Б) клеи постоянной липкости и клеи расплавы, растительные клеи.

В) жидкие твердеющие клеи, клеи постоянной липкости и клеи расплавы.

24. По происхождению связующего, клеи классифицируют на три группы:

А) жидкие твердеющие клеи, клеи постоянной липкости и клеи расплавы

Б) природные, синтетические, комбинированные

В) казеиновые, силикатные, комбинированные.

25. Клеи-расплавы представляют собой

А) клеи на основе крахмала, декстрина, соевого протеина.

Б) порошкообразные, гранулированные, пастообразные или кусковые композиционные материалы. При повышении температуры до 230 С они переходят в вязкотекучее состояние, характеризующееся повышенной липкостью.

В) клеи на основе жидкого стекла.

### **Эталон ответов**

1. Вспомогательные упаковочные средства - это часть основной упаковки, которая обеспечивает дополнительную защиту и комфорт в переноске, а также не дает предметам перемещаться внутри тары во время передвижения транспортного средства и погрузочно-разгрузочных работ.
  2. Шагаты - тонкие крученые изделия разового применения.
  3. Виды стреппинг-ленты: полипропиленовая, полиэтиленовая, полиэстеровая, металлическая.
  4. Типы крепления упаковочной стреппинг-ленты: скоба, сварка, пряжка, просечка.
  5. Клейкие ленты классифицируют по следующим признакам: по назначению, по липкости, по типу подложки (основы)
  6. Самые популярные методы производства стрейч-пленки: выдувная экструзия и плоскощелевая экструзия
  7. В зависимости от основных характеристик материала стрейч-пленку можно разделить на несколько категорий: цветная и прозрачная, первичная и вторичная.
  8. В зависимости от сфер и области использования стрейч-пленка подразделяется на несколько групп: упаковочная, техническая, пищевая.
  9. Термоусадочная пленка – универсальный упаковочный материал, который формирует прочную, влагонепроницаемую защитную оболочку.
- 10.А  
11.В  
12.Б  
13.А  
14.Б  
15.В  
16.А  
17.В  
18.А  
19.Б  
20.А  
21.В  
22.В  
23.В  
24.Б  
25.Б

## **Тема 4. Производство упаковки из картона**

### **Контрольная работа**

1. Какие климатические условия должны поддерживаться в помещении, где хранится картон
2. Перечислите правила хранения заготовок в складских помещениях
3. Перечислите типы производимой тары и упаковки по которым разделяют технологические процессы изготовления картонной тары.
4. Перечислите существующие способы декорирования упаковки из картона
5. Перечислите группы оборудования для производства тары из картона в зависимости от функционального назначения.
6. Перечислите основные характеристики тары из картона
7. Перечислите критические дефекты, отрицательно влияющие на внешний вид тары и упаковки из картона.
8. По каким критериям осуществляется контроль качества упаковки.



## Эталон ответов

1. В помещениях, где хранится картон, должны поддерживаться следующие климатические условия:  
В холодное время года: температура 18-20 гр.С и относительная влажность 44-55%  
В теплое время года : температура 19-25 гр. С и относительная влажность воздуха 50-60%
2. Правила хранения заготовок:  
Запрещается ходить по кипам, следует пользоваться лестнице  
Запрещается бросать кипы с заготовками, допускается их аккуратное приподнимание и опускание  
При транспортировании кип необходимо применять тележку или погрузчик  
Пути перевозки должны быть открытыми, запрещается блокировать доступ к кипам  
Кипы складывают только в горизонтальном положении  
Кипы хранят в определенных местах склада, отсортированные по группам, в соответствии с видом и размером упаковки  
Картонные заготовки в кипах хранят на поддонах, расстояние между полом склада и нижней кипой заготовок должно быть не менее 100мм  
Углы кип предохраняют от повреждения защитными опорами в виде металлических или картонных уголков  
Необходимо поддерживать постоянными температуру и влажность.
3. Технологические процессы изготовления картонной тары по типам производимой тары и упаковки:  
Потребительская тара из коробочного картона  
Потребительская упаковка из комбинированных материалов  
Транспортная прямоугольная или многоугольная тара  
Крупногабаритная тара и средства пакетирования  
Тара круглой формы  
Упаковочные средства и упаковка из формованной бумажной массы
4. Существующие способы декорирования можно разделить на прямые и косвенные. , информационные и неинформационные. Прямые способы основаны на непосредственном нанесении на тару краски, лаков, покрытий: печатание металлизация, лакирование, крашение. При косвенных способах используют подложку – носитель изображения, рисунка, текста, декоративного слоя: этикетирование, горячее тиснение переводной фольгой, декалькоманию. Информационные способы используют для нанесения информации: печатание, этикетирование, декалькомания, тиснение переводной фольгой. Неинформационные способы декорирования позволяют улучшить внешний вид упаковки, придать картону новую фактуру, текстуру, окраску.
5. По функциональному назначению оборудование для производства тары из картона можно разделить на следующие группы:  
Установки для отделки и декорирования картона  
Печатные машины и печатно-высечные (просекающие) установки  
Машины для нанесения рилевки, продольного и поперечного разрезания картона  
Сточные просечные, штамповочные, автоматические высечные прессы  
Ротационные высечные машины  
Склеивающе-складывающие или складывающе-сшивающие машины и агрегаты  
Специализированное оборудование для производства навивной тары, упаковки из бумажного литья.
6. Основные характеристики качества тары из картона:  
Прочность при штабелировании  
Прочность при сжатии под воздействием внешних сил  
Прочность при воздействии динамических нагрузок при свободном падении  
Прочность тары при воздействии транспортных нагрузок

Прочность тары при воздействии случайного удара ( при погрузочно-разгрузочных работах)

Вибропрочность

Устойчивость клапанов тары к перегибам

Устойчивость к воздействию водных брызг

7. Дефекты, отрицательно влияющие на внешний вид тары и упаковки из картона:

Дефекты припрессовки пленки

Дефекты биговки и перфорации

Дефекты выщечки

Нарушения цветопередачи

Дефекты печати

Дефекты поверхности

Механические повреждения

8. Критерии, по которым осуществляется контроль качества упаковки:

контроль качества полиграфического изображения: расположения текста и иллюстраций, согласно макету, по совпадению интенсивности оттенков, блеска и тона оттисков с эталоном, равномерность нанесения красок в соответствии с эталоном, по качеству выполненной печати);

контроль остаточных запахов;

устойчивость красочного оттиска к замораживанию и действию влаги;

устойчивость красочного оттиска к действию упакованных продуктов;

## **Тема 5 Упаковывание в тару из картона**

### **Контрольная работа**

1. Какой подход преобладает при организации упаковочного процесса для продукции массового потребления и что он предусматривает.
2. Какие операции включает технологический процесс упаковывания
3. Что является основным фактором, определяющим интенсивность тепловой обработки при асептической упаковывании пищевого продукта.
4. Из каких этапов состоит процесс заполнения транспортной тары потребительской упаковкой с продуктом
5. Какими способами осуществляется закрывание (запечатывание) картонной тары после укладывания продукции
6. Из каких операций состоит формирование грузового пакета
7. Какие материалы для скрепления пакетов являются наиболее прогрессивными

### **Эталон ответов**

1. При организации упаковочного процесса для продукции массового потребления преобладает комплексный подход, который предусматривает:

Наиболее эффективное использование материальных, энергетических, трудовых и финансовых ресурсов, минимизации производственных потерь

Рациональное построение процесса, создание непрерывного поточного производства

Комплексная автоматизация и механизация всех производственных операций

Комплексный контроль операций упаковывания и качества продукции

Централизованное управление производством с использованием компьютерной техники

2. технологический процесс упаковывания включает операции по формованию или изготовлению упаковки, фасованию или размещению продукции и закрыванию упаковки.

3. Основным фактором, определяющим интенсивность тепловой обработки при асептической упаковывании пищевого продукта является рН продукта. При  $pH < 4,5$  продукты могут пастеризоваться при темп. 100град. С, при  $pH \geq 4,5$  при температуре больше 100град.С

4. Процесс заполнения транспортной тары потребительской упаковкой с продуктом состоит из следующих этапов:

Группирование потребительской упаковки

Подготовка транспортной тары для заполнения

Укладывание потребительской упаковки в транспортную тару

Закрывание транспортной тары

Маркирование и этикетирование тары

5. закрывание (запечатывание) картонной тары после укладывания продукции осуществляется следующими способами

Заклеиванием водоактивируемой бумажной лентой

Заклеиванием липкой полимерной суотч-лентой

Сшиванием клапанов картонной тары скобами

Склеиванием клапанов тары жидкими клеями и клеями расплавами

Стягиванием и скреплением картонной тары полимерной и мелаллической обвязочной лентой

6.Формирование грузового пакета состоит из следующих операций:

Поступление пустого поддона из магазина

Штабелирование транспортной или сборной упаковки

Загрузка штабеля на поддон или слоя на предыдущий слой

Транспортирование готового грузового пакета

7. Наиболее прогрессивными материалами для скрепления пакетов являются полимерные пленки: термоусадочные и растягивающиеся стретч-пленки,

## **Тема 6 Применение упаковки из картона**

### Контрольная работа

1. Какие конструкции картонных коробок используют для упаковывания кондитерских изделий.
2. Каковы особенности упаковки для замороженных продуктов.
3. Какую упаковку используют для выпуска напитков
4. Какой основной недостаток имеет картонная транспортная тара
5. Перечислите преимущества картонной упаковки с амортизирующими элементами из газонаполненных полимеров.

### Эталон ответов

1. Для упаковывания кондитерских изделий используют стандартные конструкции картонных коробок: складные коробки с надеваемыми или откидными крышками для конфет и пралине; складные коробки для упаковывания путем обертывания картонной заготовкой шоколада и вафельных тортов
2. Продавцы замороженных продуктов предпочитают упаковку в форме параллелепипеда, чтобы обеспечить плотное укладывание и максимально возможное заполнение холодильных камер. Упаковка должна быть изготовлена из картона и материалов на его основе, которые при длительном воздействии холода и влаги не разрушаются и не теряют товарный вид, а также исключают образование неприятных выделений при быстром размораживании продукта в СВЧ-печи.
3. Для соков, холодного чая, вина, негазированных напитков используются изготовленные из комбинированных материалов на основе картона пакеты типа «ТетраБрик», «ТетраКлассик», «ПюрПак», «Комбиблок», а также в упаковке типа «Бэг-ин-Бокс», в состав которой входит картонная коробочка или ящик
4. Недостатком картонной транспортной тары и упаковки является ее низкая влагостойкость и влагопрочность
5. Картонной упаковке с амортизирующими элементами из газонаполненных полимеров имеет ряд преимуществ:  
Обеспечивает сохранность продукции при транспортировании, предохраняет ее от боя, механических повреждений, вибраций  
Защищает продукцию от перегрева, переохлаждения, местных перепадов температуры  
Имеет малый вес, следовательно расходы на ее транспортирование низкие.  
Пригодна для штабелирования, способна противостоять действию влаги, если при ее изготовлении использовались влагостойкий картон, специальные покрытия и пленочные вкладыши.

**Тема 7 Назначение, виды и способы отделки упаковочной продукции**

**Тема 8. Особенности нанесения печатного изображения на упаковку из картона**

Контрольная работа

1. Что называют отделкой упаковочной продукции
2. Перечислите виды отделки с целью улучшения внешнего вида упаковки.
3. Что такое печатание.
4. Назовите основные признаки печатного процесса
5. Назовите классификацию печатных процессов по базовым признакам.
6. Какие составляющие можно выделить в процессе печатания
7. Назовите важнейшую характеристику масляной среды печатных красок
8. Назовите условия для получения оттиска

### **Эталон ответов**

1. Отделкой упаковочной продукции называют совокупность способов финишной обработки, служащих для придания ей товарного вида, а также необходимых эксплуатационных свойств
2. Виды отделки с целью улучшения внешнего вида упаковки: придание поверхности глянцевого эффекта, придание поверхности матового эффекта, имитация металлического покрытия, придание поверхности специальных оптических свойств (голографического эффекта, люминесценции, перламутрового блеска)
3. Печатание – это многократное получение одинаковых изображений с заданными параметрами качества путем переноса краски с печатной формы на запечатываемый материал. Полученное при этом изображение называется оттиском.
4. Основными признаками печатного процесса являются:
  - 1) перенос краски с печатной формы на запечатываемый материал и ее закрепление на нем.
  - 2) многократность получения оттисков и их идентичность
5. Современная классификация печатных процессов:
  - 1) информативность способа печати
  - 2) метод переноса краски на запечатываемый материал- прямой, косвенный и бесконтактный
  - 3) принцип печатания- печатание с постоянной формы, с переменной формы, без печатной формы.
  - 4) способ получения печатного изображения,
6. в процессе печатания можно выделить три составляющие:
  - 1) печатная форма с изображением текста и иллюстрация
  - 2) собственно процесс переноса изображения с печатной формы на запечатываемую поверхность с использованием печатной системы и красящего вещества, которое в некоторых технологиях может отсутствовать
  - 3) запечатываемая поверхность со своей структурой, цветом, формой.
7. важнейшей характеристикой масляной среды печатных красок, определяющей стабилизацию в ней пигментов и характер взаимодействия с красконосущими поверхностями, является поверхностная активность связующего, проявляющаяся на границе раздела контактирующей фазой.
8. Для получения оттиска необходимы следующие основные условия:
  - 1) смачивание и прилипание краски к запечатываемой поверхности
  - 2) частичное внедрение краски в бумагу под действием давления
  - 3) соблюдение неравенства «сила адгезии» больше «силы когезии» при разрыве красочного слоя
  - 4) закрепление краски на оттиске



### **Тема9 Лакирование**

### **Тема 10 Ламинирование, припрессовка и каширование**

#### **Контрольная работа**

1. Что такое лакирование
2. Какие задачи решает лакирование
3. Перечислите разновидности лакирования
4. Перечислите разновидности используемых лаков
5. Назовите виды лакировальных аппаратов
6. Что такое ламинирование
7. Что такое припрессовка
8. Что такое каширование
9. Что представляет собой экструзионное ламинирование
10. Процесс каширования при изготовлении упаковки из гофрокартона

### **Эталон ответов**

1. Лакирование – это процесс облагораживания печатной продукции путем нанесения на нее слоя лака.
2. Лакирование продукции решает несколько задач:
  - 1) улучшает внешний вид и механическую прочность оттиска
  - 2) повышает прочность оттиска и упаковки к истиранию
  - 3) повышает глянец полиграфического оттиска на упаковке
  - 4) повышает контраст изображения и текста на оттиске и упаковке
  - 5) повышает устойчивость оттиска к лаге и сырости, к химически агрессивным продуктам и средам
  - 6) меняет оптические свойства поверхности запечатываемого материала
  - 7) изолирует красочный слой оттиска от соприкасающихся с ним упаковочных материалов
3. Разновидности лакирования:
  - 1) в зависимости от площади лакирования: полное и неполное;
  - 2) в зависимости от способа нанесения лака: лак наносят сразу после печати оттисков за один непрерывный цикл и лак наносят на заранее отпечатанные оттиски в спец.лакировальных машинах.
4. Разновидности используемых лаков:  
Масляные лаки;  
Лаки на основе летучих растворителей  
Водно-дисперсные лаки  
УФ-отверждаемые лаки  
Лаки специального назначения
5. Выделяют два типа лакировальных аппаратов валковый и камерно-ракельный.
6. Ламинирование – покрытие полиграфической продукции пленкой либо соединение двух и более материалов с помощью склеивающего вещества, либо нанесение на один материал расплава другого.
7. Припрессовка – разновидность ламинирования, это процесс соединения прозрачной пленки с запечатанной и незапечатанной бумагой, картоном путем температурного и силового воздействия или приклеивания.
8. Каширование – процесс клеевого соединения непрозрачных материалов
9. экструзионное ламинирование – процесс нанесения на поверхность оттиска расплава полимера.
- 10 процесс каширования при изготовлении упаковки из гофрокартона состоит из двух операций: автоматическое нанесение клеевого состава, припрессовка.

**Тема 11 Тиснение**  
**Тема 12 Флокирование**  
**Тема 13. Бронзирование и термография**  
Контрольная работа

1. Что такое тиснение
2. Что такое гренирование
3. Что такое гофрирование
4. Назовите основные показатели тиснения фольгой
5. Что такое флокирование
6. Перечислите термотрансферные технологии флокирования
7. Что такое бронзирование
8. Назовите способы бронзирования
9. Что такое термография
10. Термографический процесс

### **Эталон ответов**

1. Тиснением называется процесс получения изображения путем деформирования материала, в результате которого, изменяются форма и гладкость поверхности
2. Гренирование – вид одностороннего рельефного тиснения, в результате которого изменяется фактура или создается однородный рельеф у тонкого рулонного или листового материала.
3. Гофрирование – вид конгревного тиснения, в результате которого получается текстура.
4. К основным показателям тиснения относятся: косина, укывистость оттиска, четкость тиснения фольгой, разрешающая способность, резкость тиснения, точность приводки многокрасочного тиснения, глубина тиснения, адгезия оттиска к запечатываемому материалу, прочность оттиска на отмарывание и истирание, светопрочность оттиска, коррозионная стойкость оттиска, стойкость оттиска к растворителям.
5. Флокирование процесс нанесения текстильного волокна (флока, ворса) на материалы
6. существуют три термотрансферные технологии флокирования  
Трансфер флока с бумаги  
Пленочный трансфер  
Сублимационное трансферное флокирование, дающее полноцветное бархатное изображение
7. Бронзирование – это нанесение бронзовой или алюминиевой тонкодисперсной пудры на свежотпечатанный оттиск
8. существует два способа бронзирования:
  - 1) обработка оттисков, на которые предварительно нанесена специальная краска, бронзовым или алюминиевым порошком.
  - 2) печатание специальной бронзовой или алюминиевой краской.
9. термография – образование рельефа на оттиске за счет специального порошка, наносимого на невысохшую краску или лак, который прилипает и расплавляется на ней под действием температуры
10. термографический процесс состоит из следующих операций:
  - 1) отпечатанная бумага поступает с печатной машины на конвейер
  - 2) термографический порошок рассыпается поверх всего листа, а конвейер одновременно продвигает свежотпечатанный лист
  - 3) термографический порошок прилипает к сырой краске
  - 4) лишний порошок убирается и сохраняется для повторного использования
  - 5) покрытый порошком лист проходит через печь.

**Тема 14 Механические отделочные процессы**  
Контрольная работа

1. Что такое механические способы отделки
2. Назовите механические способы отделки.
3. Что такое штанцевание
4. Какие процессы могут выполняться в процессе штанцевания
5. Где применяется листовая высека
6. Перечислите способы пакетной высеки
7. Что такое перфорация
8. Что такое биговка

### **Эталон ответов**

1. Механическими способами отделки называют все способы силового воздействия на полуфабрикаты с целью изменения фактуры и рельефа их поверхности, сопротивления изгибу, размеров и конфигурации, уменьшения прочности на разрыв
2. К механическим способам отделки относят: штанцевание, перфорирование, рифловка, биговка
3. Штанцевание – совокупность технологических операций, обеспечивающих придание упаковочной продукции необходимой формы, формирование конструктивных элементов упаковки.
4. В процессе штанцевания могут выполняться следующие операции.
5. Полистовая высечка применяется при производстве самоклеящихся этикеток и различных видов упаковки
6. Способы пакетной высечки: высечка продукции с подачей материала на неподвижный штамп, высечка продукции из неподвижного материала подвижным штампом, полная высечка внешнего замкнутого контура, отделение углов, закругление углов, односторонняя обрезка, двусторонняя обрезка, трехсторонняя высечка, высечка с непрерывным проталкиванием материала через штамп, высечка с противодавлением, высечка прижимом стопы подаваемого материала, высечка продукции из прямоугольных заготовок, полученных путем предварительной разрезки полноформатной стопы на полосы и полосы на заготовки, высечка продукции из прямоугольных заготовок-двойников, полученных путем предварительной разрезки полноформатной стопы на полосы и полосы на заготовки
7. перфорация – это просечка в малой стопе листов бумаги, тонкого картона, оттисков, цепочки расположенных на одной линии и близко друг от друга щелеобразных, круглых или прямоугольных отверстий сравнительно небольшого размера.
8. Биговка – это нанесение на тонкий листовый материал прямых углубленно-выпуклых линий, облегчающих изгиб полуфабриката на последующих операциях

### Вопросы для дифференцируемого зачета

1. Что такое «упаковка»
2. Что понимается под определением «тара»
3. Перечислите общие требования к упаковке
4. Что такое упаковывание
5. Что такое укупоривание
6. По каким признакам принято классифицировать тару и упаковку
7. Что называют отделкой упаковочной продукции
8. Перечислите виды отделки с целью улучшения внешнего вида упаковки.
9. Каковы цели и задачи отделки.
10. К механической отделке этикетки или упаковки
11. Что такое вспомогательное упаковочное средство
12. Что представляют собой шпагаты
13. Виды стреппинг-ленты:
14. Назовите основные типы крепления упаковочной стреппинг-ленты
15. По каким признакам классифицируют клейкие ленты:
16. Назовите самые популярные методы производства стрейч-пленки:
17. На какие категории можно разделить стрейч-пленку в зависимости от основных характеристик материала.
18. На какие группы делится стрейч-пленка в зависимости от сфер и области использования
19. Что представляет собой термоусадочная пленка
20. Виды полимеров для изготовления упаковки:
21. Технологические методы производства полимерной упаковки:
22. Какими клеями производят склеивание картонной тары и упаковки
23. Назовите группы клеев классифицированных по происхождению связующего
24. Что используют для усиления жесткости и упрочнения картонной транспортной тары
25. Что такое ячеисто-пузырчатая пленка
26. Что такое этикетка
27. Что такое ярлык
28. Назовите защитные и амортизирующие средства
29. Что такое самоклеящаяся этикетка
30. Перечислите существующие способы декорирования упаковки из картона
31. Перечислите группы оборудования для производства тары из картона в зависимости от

32. Какие операции включает технологический процесс упаковывания
33. Что является основным фактором, определяющим интенсивность тепловой обработки при асептической упаковывании пищевого продукта.
34. Какими способами осуществляется закрывание (запечатывание) картонной тары после укладывания продукции
35. Из каких операций состоит формирование грузового пакета
36. Какую упаковку используют для выпуска напитков
37. Какой основной недостаток имеет картонная транспортная тара
38. Что используют для компенсаций ударных и вибрационных нагрузок .
39. Что используют для усиления жесткости и упрочнения картонной транспортной тары
40. Для чего нужны защитные уголки

### **Экзаменационные вопросы**

1. Краткая история
2. Классификация упаковочного материала
3. Особенности технологии отделочных процессов
4. Классификация отделочных процессов «Упаковка» и «тара»,
5. Основные функции упаковки
6. Классификация упаковочных материалов
7. Исходное сырье для изготовления бумаги и картона
8. Свойства и характеристики исходного сырья
9. Основные характеристики картона и методы их определения
10. Характеристика коробочного картона. Основные типы
11. Многослойный склеенный картон, нормы показателей качества.
12. Комбинированные материалы на основе картона
13. Профильно-ориентированный (гофрированный) картон.
14. Вспомогательные упаковочные материалы.
15. Материалы и средства для сшивания, скрепления, обвязывания
16. Клеи и адгезивные материалы
17. Липкие ленты
18. Термоусадочные пленки
19. Растягивающиеся стретч-пленки
20. Характеристики полимерных материалов для изготовления тары и упаковки
21. Защитные и амортизирующие средства
22. Этикетки, отделочные материалы, лаки, краски.
23. Хранение сырья и готовых изделий
24. Подготовка производства тары из картона
25. Технологический процесс производства тары из картона
26. Обработка и декорирование упаковки из картона
27. Оборудование для изготовления тары из картона: кашировальные установки, ламинаторы, печатные машины
28. Методы испытания тары
29. Упаковывание в тару из картона
30. Организация процесса упаковывания
31. Асептическое упаковывание в материалы на основе картона
32. Формирование транспортной упаковки из картона
33. Пакетирование продукции на поддонах
34. Применение потребительской упаковки на основе картона



35. Использование транспортной упаковки из картона
36. Назначение отделки упаковочной продукции
37. Виды декоративно-оформительской отделки упаковочной продукции и способы ее получения
38. Определение печатного процесса, принципы классификации способов печатания  
Перенос краски на запечатываемый материал, влияние состояния поверхности на процесс режимных параметров печатного процесса на перенос краски с формы на запечатываемый материал
39. Способы и средства предотвращения отмарывания и перетискивания краски и их технологическая эффективность
40. Синтез цвета при многокрасочном печатании. Общие принципы расчета цвета и определение допустимых отклонений на оттисках
41. Подготовка бумаги к печатанию в производственных
42. Подготовка красок высокой, офсетной, глубокой и флексографической печати к печатанию тиража
43. Эксплуатационные особенности увлажняющих аппаратов различных типов, состав и требования к увлажняющим растворам
44. Особенности молекулярно-химической природы и структурно-механических свойств печатных материалов
45. Сравнительная технико-экономическая характеристика и производственно-технические особенности многокрасочной печати
46. Технология флексографической печати в упаковочном производстве, печатные краски флексографической печати.
47. Технология трафаретной печати в упаковочном производстве, требования к печатной форме и краскам
48. Назначение и разновидности лакирования
49. Разновидности лаков
50. Технологии лакирования
51. История возникновения и области применения тиснения
52. Штампы для тиснения и материалы для их изготовления
53. Фольга для тиснения
54. Оценка качества тиснения фольгой
55. Особенности технологий тиснения, сущность явлений и режим при тиснении.  
Оборудование и оснастка для тиснения
56. Сущность, история и области применения флокирования .Флок
57. Бронзирование
58. Термография
59. Основные способы механической и лазерной отделки
60. Перфорация. Биговка.Рицовка

#### 4. Требования к дифференцированному зачету по учебной и производственной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется по результатам выполнения проверочных работ или аттестационного листа по учебной практике (характеристики профессиональной деятельности обучающихся на учебной практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимися во время практики, и объема, качества выполнения в соответствии с требованиями нормативной документации, правилами АО «Пролетарий»

#### Аттестационный лист

1. Ф.И.О. \_\_\_\_\_

2. Группа № \_\_\_\_

3. Специальность 29.02.07 Производство изделий из бумаги и картона

4. Место проведения практики АО «Пролетарий 243500, Брянская область, Суражский район, город Сураж, Фабричная улица, дом 1

*(наименование организации, юридический адрес)*

5. Время проведения практики – 108 часов с \_\_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ г.

6. Виды и объем работ, выполненные обучающимся, во время учебной практики по

#### *ПМ.02 Конструирование и оформление изделий из бумаги и картона*

№	Виды работ	Объем работ, часов	Качество выполнения работ (зачет/незачет)
1	Вводный инструктаж по безопасности труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды	6	
2	Ознакомление с предприятием	6	

3	Выполнение работ по изучению свойств и характеристик исходного сырья	6	
4	Выполнение работ по изучению основных характеристик картона и методов их определения	6	
5	Выполнение работ по изучению характеристик коробочного картона.	6	
6	Выполнение работ по изучению многослойного склеенного картона, норм показателей качества.	6	
7	Выполнение работ по изучению профильно-ориентированный (гофрированный картон) картон	6	
8	Выполнение работ по изучению материалов и средств для сшивания, скрепления, обвязывания.	6	
9	Выполнение работ по поиску оптимальной конструкции	6	
10	Выполнение работ по оптимизации размеров упаковки, минимизации расхода картона	6	
11	Выполнение работ по унификации размеров упаковки, выбору размеров упаковочного комплекса	6	
12	Выполнение работ по этикетированию упаковки из картона	6	
13	Выполнение работ по изучению штампов для тиснения	6	
14	Выполнение работ по изучению хранения исходного сырья для изготовления картона	6	
15	Выполнение работ по изучению хранения готовых изделий	6	
16	Выполнение работ по изучению подготовки производства тары из картона	6	
17	Выполнение работ по изучению основных характеристик картона и методы их определения технологического процесса производства тары	6	
18	Выполнение работ по изучению операций с картонными заготовками	6	
<b>ИТОГО:</b>		<b>108часов</b>	

7. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика: программа учебной практики выполнена полностью и соответствует оценке « \_\_\_\_\_ ».

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Ответственное лицо организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

М.П.

### Аттестационный лист

1. Ф.И.О. \_\_\_\_\_

2. Группа № \_\_\_\_

3. Специальность 29.02.07 Производство изделий из бумаги и картона

4. Место проведения практики АО «Пролетарий 243500, Брянская область, Суражский район, город Сураж, Фабричная улица, дом 1

*(наименование организации, юридический адрес)*

б. Время проведения практики – 180 часов с \_\_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ г.

б. Виды и объем работ, выполненные обучающимся, во время производственной практики по *ПМ.02 Конструирование и оформление изделий из бумаги и картона*

№	Виды работ	Объем работ, часов	Качество выполнения работ (зачет/незачет)
1	Выполнение работ по конструированию потребительской упаковки из картона (ГОСТ 12303-80, 17339-79, 12301-79)	6	
2	Выполнение работ изучению нормы расхода бумажных материалов при производстве картонных ящиков	6	
3	Выполнение работ по конструированию четырехклапанных ящиков с равновеликими клапанами	6	
4	Выполнение работ по конструированию ящиков со сплошным дном и открывающейся крышкой	6	

5	Выполнение работ по конструированию ящика оберточного типа	6	
6	Выполнение работ по конструированию ящика пенального типа	6	
7	Выполнение работ по изучению основных способов оформления картона и упаковки из картона	6	
8	Выполнение работ по обработке декорированию упаковки из картона	6	
9	Выполнение работ по изучению кашировальных установок	6	
10	Выполнение работ по изучению ламинаторов	6	
11	Выполнение работ по изучению печатных машин	6	
12	Выполнение работ по изучению по изучению характеристик качества тары	6	
13	Выполнение работ по изучению критических дефектов, отрицательно влияющих на внешний вид тары и упаковки из картона	6	
14	Выполнение работ по контролю качества тары	6	
15	Выполнение работ по изучению упаковывания продукции в тару из картона	6	
16	Выполнение работ по изучению организации процесса упаковывания	6	
17	Выполнение работ по асептическому упаковыванию в материалы на основе картона	6	
18	Выполнение работ по формированию транспортной упаковки из картона	6	
19	Выполнение работ по заполнению картонной тары	6	
20	Выполнение работ по закрыванию картонной тары	6	
21	Выполнение работ по маркировке картонной тары и упаковки	6	
22	Выполнение работ по изучению способов закрывания горловины и дна пачек,	6	
23	Выполнение работ по изучению способов закрывания горловины и дна	6	

	пачек пакетов на основе комбинированных материалов		
24	Выполнение работ по изучению способов формирования и скрепления грузов с образованием транспортных пакетов	6	
25	Выполнение работ по подготовке бумаги к печатанию в производственных условиях	6	
26	Выполнение работ по изучению способов механической отделки	6	
27	Выполнение работ по пакетной высечке продукции	6	
28	Выполнение работ по полистному штанцеванию картонных коробок	6	
29	Выполнение работ по одновременной высечке и холодному конгревному тиснению	6	
30	Выполнение работ по биговке картонных коробок	6	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>180 часов</b>	

7. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика: программа производственной практики выполнена полностью и соответствует оценке «\_\_\_\_\_».

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Ответственное лицо организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

М.П.

## Характеристика

на обучающегося ГАПОУ «Суражский промышленно-аграрный техникум»

по специальности 29.02.07 Производство изделий из бумаги и картона

Место проведения практики АО «Пролетарий»  
(наименование организации)

За время прохождения практики по студент(ка) зарекомендовал(а) себя

(соблюдение правил охраны труда, прилежание, внешний вид, проявление интереса к специальности, индивидуальные особенности: волевые качества, дисциплина, честность, инициатива, уравновешенность, выдержка, отношения с коллегами и т.д.)

В ходе производственной практики обучающимся

<b>Приобретен практический опыт:</b>	
-выполнение технических, эстетических и рекламных требований к изделиям из бумаги и картона; -выполнение художественно-конструкторского проекта тары и упаковки для различных видов продукции; -определение характеристик исходного сырья для изготовления картона; - определение основных характеристик картона.	
<b>Освоены следующие профессиональные компетенции:</b>	
ПК 2.1 Создавать художественно-конструкторский проект тары и упаковки для различных видов продукции	
ПК 2.2 Производить конструктивные расчёты при проектировании изделий из бумаги и картона.	
ПК 2.3 Выполнять технические, эстетические и рекламные требования к изделиям из бумаги и картона.	
ПК 2.4 Пользоваться нормативно-технической документацией при проектировании изделий из бумаги и картона.	

**Отмечена положительная динамика в формировании общих компетенций:**

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Руководитель практики техникума \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО/подпись)

Руководитель практики от организации (базы практики) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО/подпись)