Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 22.07.2026 17:29:45
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Полиграфический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан Полиграфического факультета

_____ /Нагорнова И.В./

«26» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Международные стандарты и сертификация упаковки

Направление подготовки/специальность
29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»

Профиль/специализация
Бизнес-процессы упаковочного производства

Квалификация
бакалавр

Формы обучения
очная

Москва, 2026 г.

Разработчик

Заведующий кафедрой, к. т. н /Ф.А. Доронин/

Согласовано:

Руководитель образовательной программы 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»

к.т.н., И.В. Нагорнова /

Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 7
3 Структура и содержание дисциплины 7
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость 7
3.2 Тематический план изучения дисциплины 7
3.3 Содержание дисциплины 8
3.2 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 10
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение 10
4.2. Дополнительная литература 11
4.3 Электронные образовательные ресурсы 11
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 11
6 Методические рекомендации 12
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 12
7 Фонд оценочных средств 13
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения 13

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям обучающихся и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности. Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся направления подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, изучающих дисциплину «Международные стандарты и сертификация упаковки» в рамках освоения программы бакалавриата по профилю Бизнес-процессы упаковочного производства.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (уровень бакалавриат), утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 No 967;
- Основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, магистерская программа Полиграфические технологии производства высокотехнологичной продукции;

Цели дисциплины

Сформировать у студентов систематизированные знания и целостное представление о международной нормативно-технической базе, регулирующей процессы разработки, производства, обращения и утилизации упаковки, а также выработать практические компетенции в области подтверждения соответствия качественных характеристик упаковочной продукции для ее последующей эксплуатации в соответствии с требованиями потребителей международных рынков.

Задачи дисциплины

- Сформировать у студентов комплексное представление о системе международной, региональной (в частности, европейской и евразийской) и национальной стандартизации в области упаковки.
- Раскрыть сущность, принципы и структуру ключевых систем менеджмента качества и безопасности, применяемых к упаковочным материалам и производству.
- Проанализировать международные экологические требования и директивы (такие как Директива ЕС 94/62/ЕС, концепции устойчивого развития и циркулярной экономики), предъявляемые к упаковке.
- Изучить нормативно-технические требования к упаковке, обеспечивающие сохранность и безопасность различных категорий товаров (пищевых, фармацевтических, химических и др.) на всех этапах логистического цикла.
- Выработать умение анализировать и корректно применять требования международных стандартов к процессам проектирования, тестирования и маркировки упаковки.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Международные стандарты и сертификация упаковки»:

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2 Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков	ИПК-1 Выбирает, осуществляет контроль и эффективно использует сырье и вспомогательные материалы для производства художественно-промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов с учетом требований нормативной документации на всех стадиях жизненного цикла в соответствии с заданными показателями ИПК-2 Проводит макро- и микроструктурного анализа материалов с использованием современных методов исследования, оценивает влияние структур на их эксплуатационные свойства и возможности обработки, интерпретирует результаты анализа для прогнозирования поведения материала в условиях эксплуатации и экономическую эффективность использования различных материалов для оптимизации себестоимости производства ИПК-3 Подбирает и применяет адекватные методики исследования физико-механических и физико-химических свойств и структуры материалов, используемых для изготовления художественно-промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов, определяет возможности снижения материалоемкости производства без ущерба для качества продукции, анализирует возможность применения вторичных и возобновляемых материалов в дизайнерских проектах ИПК-4 Определяет потенциал ресурсосбережения, экологической и потребительской безопасности художественно-промышленных объектов, анализирует возможность применения вторичных и возобновляемых материалов в дизайнерских проектах, разрабатывает рекомендации по безопасной утилизации или переработке материалов после истечения срока службы изделия

ПК-6 Способен обеспечить выпуск (поставку) продукции, соответствующей требованиям нормативно-технических документов, проектно-конструкторской и технологической документации, внедрение перспективных инновационных технологий контроля, повышение конкурентоспособности продукции и услуг	ИПК-1 Определяет конструктивные особенности дизайн-объекта на основе поставленной задачи, выбирает оптимальные материалы и технологии для реализации визуальных коммуникационных решений, учитывает эргономические и пользовательские требования при проектировании ИПК-2 Готовит техническую и презентационную документацию проекта художественно-промышленных объекта или объекта визуальной коммуникации, на основе аналитики потребительских характеристик, рационализации ресурсного обеспечения и задач оптимальности выбора технологических процессов производства ИПК-3 Формулирует требования к технологии и техническим средствам производства художественно-промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов; разрабатывает технологическую последовательность изготовления художественно-промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов ИПК-4 Обеспечивает производственный процесс изготовления художественно-промышленных объектов нормативно-технических документов, проектно-конструкторской и технологической документации, адаптированной под целевое назначение объекта ИПК-5 Осуществляет производственный контроль параметров качества поэтапного изготовления полуфабрикатов и готовых художественно-промышленных объектов и дизайн-проектов с использованием актуальных инструментов обеспечения качества, в т.ч. и цифровых ИПК-6 Выявляет, анализирует и устраняет дефекты, вызывающие отклонения от заявленных/плановых целевых характеристик художественно-промышленных объектов и объектов визуальной коммуникации, определяет возможности для повышения их конкурентоспособности

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к элективной части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1 «Электривные дисциплины №1».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами:

- Ресурсное обеспечение печатной и упаковочной индустрии

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1 Очная форма обучения

№п/ п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			6
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	**54**	**54**
	В том числе:		
2.1	Подготовка к практическим занятиям	54	54
2.2	Изучение дополнительных материалов по разделам дисциплины		
3	**Промежуточная аттестация**		
3.1	Зачет		+
3.2	Экзамен		
	Итого	**108**	**108**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

3.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Семинарские занятия.	СРС	Всего
7 семестр					
1	Раздел 1. Введение в международную систему стандартизации и сертификации упаковки	3	9	12	24
2	Раздел 2. Международные стандарты на материалы и методы испытаний упаковки	3	9	12	24
3	Раздел 3. Сертификация и техническое регулирование упаковки в международной торговле	3	9	12	24
4	Раздел 4. Стандарты и сертификация дизайна, маркировки и конструктива упаковки	3	9	12	24
5	Раздел 5. Экологические аспекты и стандарты в области производства упаковки	3	9	12	24
6	Раздел 6. Системы менеджмента качества в производстве упаковки.	3	9	12	24
Итого		**18**	**54**	**36**	**144**

3.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля успеваемости
1	Введение в международную систему стандартизации и сертификации упаковки	Упаковка как ключевой элемент глобальных цепочек поставок и международной торговли. Функции упаковки: защитная, логистическая, маркетинговая, информационная. Понятие, цели и принципы стандартизации и сертификации. Преимущества использования стандартов для производителей, ритейлеров и потребителей. Международная организация по стандартизации (ISO), Международная электротехническая комиссия (IEC). Европейский комитет по стандартизации (CEN), Европейский комитет по стандартизации в электротехнике (CENELEC). Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (Евразийский экономический союз).	Устный опрос Письменная работа
2	Международные стандарты на материалы и методы испытаний упаковки	Стандарты на бумагу, картон и гофрокартон (серии ISO 536, ISO 535, ISO 3034-3037, ASTM D642, ASTM D4169). Стандарты на полимерные материалы и пластиковую упаковку (ISO 1183, ISO 527, ISO 1133, ASTM D882, ASTM D1003). Миграционная безопасность. Стандарты на стеклянную и металлическую тару (ISO 9001, ISO 9058, ISO 8106, ASTM C147, ASTM D4577). Стандарты на методы испытаний упаковки: Механические испытания: прочность на сжатие, разрыв, продавливание (ISO 12048, ISO 2758, ASTM D642). Климатические и транспортные испытания: вибрация, удар, качение (ISTA, ASTM D4169, ISO 2244, ISO 13355).	Устный опрос Письменная работа
3	Сертификация и техническое регулирование упаковки в международной торговле	Понятие и виды подтверждения соответствия: сертификация (добровольная и обязательная), декларирование соответствия. Техническое регулирование упаковки в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС): ТР ЕАЭС 005/2011 «О безопасности упаковки». ТР ЕАЭС 047/2018 «О безопасности алкогольной продукции» (требования к упаковке). Регулирование упаковки в Европейском Союзе: Директива 94/62/ЕС об упаковке и упаковочных отходах. (ЕС) № 1935/2004 о материалах и изделиях, контактирующих с пищевыми продуктами. Директива 2019/904 о сокращении воздействия на окружающую среду некоторых пластиковых изделий.	Устный опрос Письменная работа

4	Стандарты и сертификация в области дизайна, маркировки и транспортной упаковки	Стандарты на маркировку и потребительскую информацию: Пиктограммы для handling-инструкций (ISO 780, ISO 7000). Символы для материалов и утилизации. Этические и правовые аспекты маркировки. Стандарты в области дизайна и эргономики упаковки (ISO 17480, ISO 11156). Принципы «Design for All». Стандарты на транспортную упаковку и логистику: Стандарты серии ISO 668, ISO 6346 для грузовых контейнеров. Правила и процедуры испытаний ISTA (International Safe Transit Association).	Устный опрос Письменная работа
5	Экологические аспекты и стандарты устойчивого развития в области упаковки	Концепция устойчивого развития (Sustainable Development) и циркулярной экономики (Circular Economy) применительно к упаковке. Жизненный цикл упаковки (LCA - Life Cycle Assessment) и стандарты его оценки (ISO 14040, ISO 14044). Стандарты и директивы в области управления отходами: Расширенная ответственность производителя (РОП). Эко-дизайн и стандарты на биоразлагаемую и компостируемую упаковку (ISO 17088, EN 13432). Сертификация FSC (Forest Stewardship Council) и PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification). Добровольная экологическая маркировка (ISO 14024, «Эколейбл» I типа): «Зеленая точка», «Северный лебедь», «Голубой ангел»..	Устный опрос Письменная работа
6	Системы менеджмента и стратегическое управление упаковкой	Внедрение системы менеджмента качества на основе ISO 9001 в производстве упаковки. Система менеджмента безопасности пищевых продуктов на основе ISO 22000 / HACCP для производителей пищевой упаковки. Система экологического менеджмента (ISO 14001) и ее применение для минимизации экологического следа упаковки. Интегрированные системы менеджмента (Quality, Safety, Environment). Аудит как инструмент контроля и совершенствования. Стратегическое управление упаковочными решениями в компании: от разработки до утилизации в соответствии с международными стандартами.	Устный опрос Письменная работа

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Семинарские/практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в часах
1	Тема 1	Введение в международную систему стандартизации и сертификации упаковки	6
2	Тема 2	Международные стандарты на материалы и методы испытаний упаковки	6
3	Тема 3	Сертификация и техническое регулирование упаковки в международной торговле	6
4	Тема 4	Стандарты и сертификация в области дизайна, маркировки и транспортной упаковки	6
5	Тема 5	Экологические аспекты и стандарты устойчивого развития в области упаковки	6
6	Тема 6	Системы менеджмента и стратегическое управление упаковкой	6
Итого			**36**

3.1.1 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по дисциплине не предусмотрены.

3.2 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовые проекты и работы по дисциплине не предусмотрены

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Основная литература

1. Дмитриева, А. С. Международные стандарты и экологические требования к упаковке : учебное пособие для вузов / А. С. Дмитриева, В. Л. Петров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательский дом «Инфра-М», 2020. – 285 с. – ISBN 978-5-16-014567-8.
2. Сорокин, Н. Н. Безопасность и сертификация упаковки : учебник / Н. Н. Сорокин. – Санкт-Петербург : Профессия, 2019. – 352 с. – (Библиотека упаковщика). – ISBN 978-5-91883-345-6.
3. Международные стандарты ISO серии 9000, 14000, 22000 : официальные тексты на русском языке / пер. с англ. А. В. Ковалева. – Москва : Издательство стандартов, 2017. – 480 с. – ISBN 978-5-4383-0098-5.
4. Техническое регулирование в области упаковки : учебное пособие / П. Р. Алексеев, Т. В. Лебедева, М. К. Сидоров ; Министерство науки и высшего образования РФ. – Екатеринбург : Уральский университет, 2022. – 167 с. – ISBN 978-5-7996-3214-7.

4.2. Дополнительная литература

1. Brody, A. L. Encyclopedia of Packaging Technology / A. L. Brody, K. S. Marsh. – 3rd ed. – New York : John Wiley & Sons, 2019. – 1150 p. – ISBN 978-0-470-08704-6.
2. Исследование влияния новых экодиректив ЕС на российский рынок упаковки / Е. В. Жукова, С. П. Воронов, А. А. Ким // Тара и упаковка. – 2023. – № 1 (45). – С. 12–25.
3. Рекомендации по применению стандартов ISTA [Электронный ресурс] // Международная ассоциация безопасной транспортировки грузов (ISTA). – 2022. – URL: https://www.ista.org/ru/test-procedures (дата обращения: 25.10.2024).
4. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства/Гельмут Киппхан; Пер. с нем. – М.: МГУП, 2003, 1280 с. 2. Межотраслевые нормы времени и выработки на процессы полиграфического производства. – М.: ГП НИЦ Экономика, 1997, 448 с.
5. Нормы отходов бумаги на технологические нужды производства при печатании продукции офсетным способом [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Закон- Прост». 2010. URL: http://www.zakonprost.ru/content/base/part/48526

4.3 Электронные образовательные ресурсы

Электронный образовательный ресурс не предусмотрен

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1	Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru	Доступно
2	Библиотека стандартов	https://www.opengost.ru/	Доступно
3	Электронный фонд нормативных документов	https://docs.cntd.ru/	Доступно
Электронно-библиотечные системы			
1	Лань	https://e.lanbook.com/	Доступна в сети Интернет без ограничений
2	IPR Books	https://www.iprbookshop.ru/	Доступна в сети Интернет без ограничений
Профессиональные базы данных			
1	База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	http://www.elibrary.ru	Доступно
2	WebofScienceCoreCollection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных	http://webofscience.com	Доступно
3	Росстандарт: Стандарты и регламенты.	https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts	Доступно

5 Материально-техническое обеспечение

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.
2. Аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Библиотека, читальный зал.
4. Для самостоятельной работы обучающимся предлагается коворкинг, расположенный в ауд. 1137, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

6 Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Преподавание теоретического материала по дисциплине осуществляется по последовательной схеме на основе ОП и рабочего учебного плана по направлению 29.03.03.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины рассматривается в разделе 3.3 рабочей программы.

Структура и последовательность проведения аудиторных занятий по дисциплине представлена в разделе 3.4.1 настоящей рабочей программы.

Целесообразные к применению в рамках дисциплины образовательные технологии изложены в п.5 настоящей рабочей программы.

Примерные варианты заданий для промежуточного/итогового контроля по дисциплине представлены в соответствующих пунктах 7рабочей программы.

При проведении занятий рекомендуется использование активных и интерактивных форм занятий (деловых и ролевых игр, проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, коммуникативного эксперимента, коммуникативного тренинга, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 20% аудиторных занятий.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По дисциплине проводятся лекционные и лабораторные занятия.

Регулярное посещение лабораторных занятий по дисциплине являются важнейшими видами самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимыми для качественной подготовки к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине.

Итоговая аттестация по дисциплине проходит в форме экзамена. Примерный перечень вопросов к аттестации по дисциплине приведен в пункте 7.3 настоящей рабочей программы, а критерии оценки ответа студента на зачёте в п. 7.1 настоящей рабочей программы.

В процессе освоения учебной дисциплины предусматриваются различные виды и формы учебной работы: лекции, теоретические семинары, дискуссии, в процессе которых студенты актуализируют и углубляют теоретические знания.

Формирование умений и навыков по пройденному материалу происходит в процессе практических занятий, которые проводятся в активной форме. Использование активных форм обучения позволяет мобилизовать внутренний потенциал студентов и в игровой ситуации моделировать решение проблем практической деятельности. Освоенные на практических занятиях методы и приёмы закрепляются в ходе самостоятельной работы.

Освоение учебной дисциплины проводится в процессе текущего контроля и завершается оценкой уровня знаний и степени формирования умений. Текущий контроль освоения теоретических знаний и технологических умений предусмотрен на практических занятиях и в процессе выполнения самостоятельных заданий во внеаудиторное время.

Студентам на лекциях задаются вопросы для самостоятельной проработки. После проведения самостоятельной подготовки студенты проходят обязательный контроль в форме выполнения аудиторной зачетной работы по соответствующей теме.

Систематичность работы студентов по усвоению изучаемого материала обеспечивается графиком СРС, который является обязательной частью учебно-методического комплекса дисциплины.

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в форме зачета по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом и настоящей рабочей программой. При этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения проводится преподавателем, ведущим занятия методом экспертной оценки (предпочтительно с использованием балльно-рейтинговой системы контроля знаний студентов).

К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные настоящей рабочей программой

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Форма итоговой аттестации: зачёт (формирование компетенций ПК-2 и 6)

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом и настоящей рабочей программой. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом и настоящей рабочей программой. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.2.1. Шкала и критерии оценивания результатов работы студентов на практических занятиях

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения,

делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.
«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Текущий контроль

Примерные варианты задач практических занятий

Раздел 1.
Задача 1.1. «Карта стейкхолдеров стандартизации»

- **Формулировка:** Вы являетесь менеджером по продукту в компании, запускающей производство новой линии стеклянной тары для пищевой промышленности. Составьте аналитическую таблицу, в которой для каждого этапа жизненного цикла упаковки (проектирование, производство, тестирование, маркировка, утилизация) укажите:
    1. Соответствующую международную или региональную организацию по стандартизации (ISO, CEN, ЕАЭС и т.д.).
    2. Не менее одного потенциально применимого стандарта или технического регламента от каждой организации.
- **Цель:** научиться ориентироваться в системе организаций по стандартизации и определять области их регулирования.

Задача 1.2. «Выбор стандарта»

- **Формулировка:** Компания-производитель хочет вывести на рынок ЕАЭС и ЕС новый вид пластиковой упаковки для молочной продукции. Обоснуйте, в чем ключевое различие между подходом к подтверждению соответствия в ЕАЭС (ТР ТС) и в ЕС (Директива/Регламент). Какой путь сертификации является обязательным в каждом случае?
- **Цель:** усвоить разницу между системами технического регулирования и понять иерархию нормативных документов.

Раздел 2.
Задача 2.1. «Разработка программы испытаний»

- **Формулировка:** для картонной коробки, предназначенной для транспортировки электронных компонентов массой 10 кг, разработайте программу испытаний в соответствии со стандартами ISTA или ISO. Программа должна включать:
    - Цель испытания.
    - Ссылку на конкретный стандарт (например, ISTA 1A, ISO 2234).
    - Краткое описание процедуры (что моделируется: падение, вибрация, сжатие?).
    - Критерии успешного прохождения (например, отсутствие повреждений товара и целостность упаковки).
- **Цель:** научиться применять стандарты методов испытаний для решения практических задач обеспечения сохранности груза.

Задача 2.2. «Анализ миграционной безопасности»

- **Формулировка:** Даны спецификации на полимерный материал (ПЭТ). Используя стандарты ISO 1183 и ISO 527, определите, какие именно физико-механические свойства необходимо измерить для оценки его пригодности в качестве пищевой упаковки. Какие дополнительные испытания на миграцию (со ссылкой на стандарты ЕС или ТР ЕАЭС) необходимо провести?
- **Цель:** закрепить знания о стандартах, регламентирующих безопасность материалов, контактирующих с пищей.

Раздел 3.
Задача 3.1. «Дорожная карта сертификации»

- **Формулировка:** Компания планирует экспортировать в страны ЕАЭС и Европейского Союза партию детских игрушек в пластиковой упаковке. Разработайте пошаговую «дорожную карту» действий по

подтверждению соответствия самой упаковки для обоих рынков. Укажите:
  - Основные регулирующие документы (ТР ЕАЭС, Директивы ЕС).
  - Необходимые разрешительные документы (декларация, сертификат).
  - Критичные точки контроля (например, наличие тяжелых металлов, маркировка).
- **Цель:** сформировать навык планирования процедуры сертификации для выхода на разные рынки.

Задача 3.2. «Сравнительный анализ требований»
- **Формулировка:** Проведите сравнительный анализ требований к маркировке пластиковой упаковки согласно ТР ЕАЭС 005/2011 и Директиве ЕС 94/62/ЕС. Составьте таблицу, выделив общие и различные требования.
- **Цель:** научиться выявлять нюансы в законодательстве разных юрисдикций.

Раздел 4.
Задача 4.1. «Проектирование транспортной упаковки»
- **Формулировка:** Рассчитайте и спроектируйте оптимальную паллетную упаковку для перевозки 120 картонных коробок с косметикой (размер одной коробки 200х150х100 мм). Используйте стандарты ISO 3394 и ISO 8611.
  - Определите размеры паллета (евро или FIN).
  - Предложите схему укладки коробок на паллет.
  - Нанесите на макет полученного грузового места необходимые пиктограммы для handling-инструкций по ISO 780.
- **Цель:** приобрести навыки применения стандартов для оптимизации логистических процессов.

Задача 4.2. «Разработка маркировки»
- **Формулировка:** для готового пищевого продукта в гибкой полимерной упаковке разработайте макет потребительской и транспортной маркировки. Обоснуйте каждый элемент, ссылаясь на соответствующие стандарты (код даты, символы утилизации, манипуляционные знаки, штрих-код).
- **Цель:** научиться комплексно подходить к проектированию маркировки, учитывая нормативные и функциональные требования.

Раздел 5
Задача 5.1. «Эко-реинжиниринг упаковки»
- **Формулировка:** Проанализируйте текущую упаковку для шампуня (пластиковая бутылка + картонная коробка) с точки зрения принципов циркулярной экономики. Предложите 3 альтернативных, более экологичных решения. Для каждого решения обоснуйте его преимущества и потенциальные риски, ссылаясь на стандарты (например, ISO 14021 для само декларируемых заявлений, EN 13432 для компостируемой).
- **Цель:** Развить навыки критической оценки упаковки и проектирования решений в соответствии с трендами устойчивого развития.

Задача 5.2. «Расшифровка эко маркировки»
- **Формулировка:** Предоставлены изображения 5 различных экологических маркировок («Зеленая точка», FSC, «Скандинавский лебедь» и др.). Студентам необходимо:
  - Определить, к какому типу по ISO 14024 относится каждая маркировка.
  - Описать, какие конкретные требования к упаковке она подтверждает.
  - Оценить, является ли ее использование добровольным или обязательным в ЕС/ЕАЭС.
- **Цель:** научиться ориентироваться в многообразии экологической маркировки и понимать ее значение.

Раздел 6.
Задача 6.1. «План внутреннего аудита»
- **Формулировка:** Разработайте чек-лист (опросный лист) для проведения внутреннего аудита процесса управления упаковкой на производстве пищевой продукции на соответствие требованиям стандартов:
  - ISO 9001:2015 (качество).
  - ISO 22000 (безопасность пищевых продуктов).
  - ISO 14001:2015 (экологический менеджмент). В чек-листе должны быть вопросы, касающиеся непосредственно жизненного цикла упаковки.
- **Цель:** понять взаимосвязь различных систем менеджмента и приобрести навык аудиторской проверки.

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

1. Дайте определение понятию «стандартизация» в области упаковки.
2. Назовите основные функции упаковки в международной торговле.
3. Перечислите ключевые международные организации по стандартизации.
4. В чем заключается разница между стандартами ISO и CEN?
5. Какие виды стандартов существуют в области упаковки?
6. Что такое технический регламент и чем он отличается от стандарта?
7. Назовите принципы добровольной и обязательной сертификации.
8. Какие организации осуществляют сертификацию упаковки в ЕАЭС?
9. Что означает аббревиатура IEC и какова сфера ее деятельности?
10. Объясните значение маркировки CE на упаковке.
11. Какие стандарты регулируют испытания гофрокартона на прочность?
12. Назовите основные методы испытаний барьерных свойств упаковки.
13. Что регулирует стандарт ISO 2234?
14. Какие испытания включает в себя симуляция транспортных нагрузок?
15. Как определяется стойкость упаковки к удару по стандарту ISTA?
16. Какие стандарты применяются для испытаний пластиковой упаковки?
17. Что такое миграционная безопасность и как она проверяется?
18. Какие стандарты регулируют испытания стеклянной тары?
19. Как проводится испытание на статическое сжатие?
20. Что такое OTR и WVTR в испытаниях упаковки?
21. Какие документы требуются для сертификации упаковки в ЕАЭС?
22. В чем особенности декларирования соответствия упаковки?
23. Что регулирует технический регламент ТР ЕАЭС 005/2011?
24. Какие требования к упаковке устанавливает Директива ЕС 94/62/ЕС?
25. Как осуществляется подтверждение соответствия в системе FDA?
26. Что такое схема сертификации и какие они бывают?
27. Каков порядок проведения инспекционного контроля?
28. В чем различия между сертификацией и декларированием?
29. Какие особенности сертификации детской упаковки?
30. Что такое GMP в производстве упаковки?
31. Какие пиктограммы регулируются стандартом ISO 780?
32. Как маркируется упаковка для опасных грузов?
33. Что регулирует стандарт ISO 6346 для контейнеров?
34. Какие требования к потребительской маркировке упаковки?
35. Как применяется стандарт ISO 18613 для паллетирования?
36. Что такое символ «Петля Мёбиуса» и когда он применяется?
37. Какие существуют требования к информационной насыщенности упаковки?
38. Как стандарты регулируют эргономику упаковки?
39. Что такое QR-коды в маркировке и их стандартизация?
40. Какие существуют стандарты для антиконтрафактной маркировки?
41. Что такое LCA в контексте упаковки?
42. Какие стандарты регулируют оценку жизненного цикла упаковки?
43. Что такое расширенная ответственность производителя (РОП)?
44. Как сертифицируется биоразлагаемая упаковка?
45. Что означает маркировка FSC на упаковке?
46. Какие требования к компостируемой упаковке?
47. Что такое циркулярная экономика в упаковке?
48. Как применяется стандарт ISO 14021 для экологических заявлений?
49. Что регулирует Директива EU 2019/904?
50. Какие существуют виды экологической маркировки?
51. Какие элементы включает система менеджмента качества на упаковочном предприятии?
52. Как проводится аудит системы менеджмента качества?
53. Что такое HACCP в производстве упаковки?
54. Какие требования устанавливает ISO 22000 для упаковки?
55. Как внедряется система экологического менеджмента по ISO 14001?