

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Барисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 10.10.2023 17:53:29
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5b72742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Полиграфический институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Полиграфического института


/И.В. Нагорнова/
«30» _____ 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование упаковочных решений»

Направление подготовки

29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»

Профиль

«Дизайн и проектирование мультимедиа и визуального контента»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Москва – 2021

1. Перечень планируемых результатов изучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Проектирование упаковочных решений»:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-6. Способен применять цифровые сервисы и средства автоматизации технологических процессов	<p>ИПК-6.1 Применяет цифровые сервисы и средства автоматизации при проектировании, конструировании продукции и реализации технологических и бизнес-процессов</p> <p>ИПК-6.2 Осуществляет поиск с использованием новых информационных технологий и наиболее рациональных вариантов решений производственных задач</p> <p>ИПК-6.3 Использует специализированное программное обеспечение на различных этапах технологического процесса</p> <p>ИПК-6.4 Осуществляет разработку проектных решений с использованием специализированного программного обеспечения.</p>
ПК-7. Способен осуществлять технологическое сопровождение производства медиаконтента, печатной продукции и упаковочных решений в соответствии с заданными показателями	<p>ИПК-7.1. Разрабатывает технологическую схему производства с учетом оптимизации производственных затрат, необходимых для производства медиаконтента, печатной продукции и упаковочных решений в соответствии с заданными показателями.</p> <p>ИПК-7.2. Составляет техническое описание медиаконтента, печатной продукции и упаковочных решений в соответствии с заданными показателями и технологического обеспечения рабочих мест.</p> <p>ИПК-7.3. Вносит предложения по модификации производственных технологий и оборудования; разрабатывает меры по совершенствованию технологии производства медиаконтента, печатной продукции и упаковочных решений в соответствии с заданными показателями.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Б.1.2.01.6 «Проектирование упаковочных решений» относится к части Б.1.ДВ, формируемой участниками образовательной программы к модулю Б.1.ДВ.2 «Элективные дисциплины».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Проектирование упаковочных решений» составляет 4 зачетные единицы.

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах) – очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	6
Аудиторные занятия (всего)	72	72	
В том числе:			
Лекции	36	36	
Практические занятия			
Лабораторные занятия	36	36	
Самостоятельная работа (всего)	72	72	
В том числе:			
Подготовка к практическим занятиям (изучение лекционного материала, литературы)	72	72	
Курсовой проект	-	-	
Вид промежуточной аттестации – зачет	+	+	
Вид промежуточной аттестации – экзамен	-	-	
Общая трудоемкость час / зач. ед.	144/4	144/4	

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№ п/п	Раздел/тема Дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час			
			Контактная работа			Самостоятельная работа обучающихся
			Всего	лекции	практические занятия	
1.	Лекция 1. Основы проектирования и конструирования	4	4		4	8
2.	Лекция 2. Понятие упаковочных решений и их проектирования. Проектирование и конструкции тары и упаковки	4	4		4	8

№ п/п	Раздел/тема Дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час			
			Контактная работа			Самостояте льная работа обучающих ся
			Всего	лекции	практические занятия	
3.	Лекция 3. Конструирование тары и упаковки	4	4		4	8
4.	Лекция 4. Оценка геометрических, физических и технологических параметров упаковки и тары	4	4		4	8
5.	Лекция 5. Проектирование технологии производства упаковки	4	4		4	8
6.	Лекция 6. Проектирование технологии упаковывания продукции	4	4		4	8
7.	Лекция 7. Проектирование процесса формования транспортной тары	4	4		4	8
8.	Лекция 8. Принципы создания инновационных упаковочных решений и умной упаковки	4	4		4	8
9.	Лекция 9. Оценка эффективности и качества упаковочных решений	4	4		4	8
Всего		144	36	-	36	72
Зачёт		-	-	-	-	-
Итого		144	36	-	36	72

4.2. Содержание разделов дисциплины

Лекция 1. Основы проектирования и конструирования

- Тема 1.1. Понятие проектирования и конструирования.
- Тема 1.2. Виды проектирования.
- Тема 1.3. Структура процесса проектирования.
- Тема 1.4. Методы проектирования.

Лекция 2. Понятие упаковочных решений и их проектирования.**Проектирование конструкции тары и упаковки**

- Тема 2.1. Понятие упаковочных решений.
- Тема 2.2. Функции и требования к упаковке.
- Тема 2.3. Типология и классификация упаковки.
- Тема 2.4. Этапы проектирования.
- Тема 2.5. Маркетинговые исследования.
- Тема 2.6. Художественное конструирование упаковки.

Лекция 3. Конструирование тары и упаковки

- Тема 3.1. Разработка технического задания.
- Тема 3.2. Выбор материалов для упаковки.
- Тема 3.3. Разработка эскизного проекта.
- Тема 3.4. Разработка технического проекта.
- Тема 3.5. Разработка рабочего проекта.

Лекция 4. Оценка геометрических, физических и технологических параметров упаковки и тары

- Тема 4.1. Конструктивные расчеты упаковки и тары.
- Тема 4.2. Анализ прочностных свойств.
- Тема 4.3. Анализ физико-химических свойств.
- Тема 4.4. Анализ санитарно-гигиенических свойств.
- Тема 4.5. Анализ технологических свойств.
- Тема 4.6. Функционально-стоимостной анализ.
- Тема 4.7. Оптимизация габаритных размеров тары.

Лекция 5. Проектирование технологии производства упаковки

- Тема 4.1. Исходные данные для проектирования технологии производства упаковки и разработка технического задания.
- Тема 4.2. Расчет объема производства упаковки и временных характеристик производства.
- Тема 4.3. Проектирование заготовок для упаковок.
- Тема 4.4. Проектирование раскроя упаковок на заготовке.
- Тема 4.5. Расчет количества материалов.
- Тема 4.6. Разработка технологических маршрутов изготовления упаковок.
- Тема 4.7. Выбор и расчет количества оборудования.
- Тема 4.8. Расчет эксплуатационных расходов.
- Тема 4.9. Расчет количества работников.

Лекция 6. Проектирование технологии упаковывания продукции

Тема 5.1. Исходные данные для проектирования технологии упаковывания и разработка технического задания.

Тема 5.2. Виды процессов упаковывания продукции.

Тема 5.2. Требования к упаковыванию продукции.

Тема 5.3. Выбор операций и разработка технологических процессов упаковывания продуктов и изделий.

Лекция 7. Проектирование процесса формирования транспортной тары

Тема 6.1. Исходные данные для проектирования процесса формирования транспортной тары и разработка технического задания.

Тема 6.2. Виды формирования транспортной единицы.

Тема 6.3. Технологические расчеты процесса формирования транспортной тары.

Лекция 8. Принципы создания инновационных упаковочных решений и умной упаковки

Тема 8.1. Развитие теории и практики применения методов творческого поиска инновационных упаковочных решений

Тема 8.2. Методы направленного поиска инновационных упаковочных решений.

Тема 8.3. Методы систематизированного поиска решений в процессе управления качеством.

Тема 8.4. Методы активизации творчества в создании инновационных управленческих решений.

Лекция 9. Оценка эффективности и качества упаковочных решений

Тема 9.1. Основы выбора и принятия эффективных упаковочных решений.

Тема 9.2. Модели эффективности упаковочных решений.

Тема 9.3. Классификация показателей качества упаковочных решений.

Тема 9.4. Методы оценки качества упаковочных решений.

Тема 9.5. Инструменты управления качеством упаковочных решений.

4.4. Лабораторный практикум – учебным планом не предусмотрен

№ п/п	№ раздела дисциплины, темы	Тематика лабораторных занятий	Трудо-емкость (час.)
2	Темы 4.1 – 4.7	Конструктивные расчёты и выбор оптимальной конструкции тары и упаковки	4
3	Темы 4.1 – 4.7	Определение габаритных размеров тары	4
4	Темы 4.1 – 4.7	Расчёт прочности транспортной тары	4

5	Темы 4.1 – 4.7	Задачи о раскрое и раскладке или минимизации отходов	4
6	Темы 4.1 – 4.7	Расчёт прочности картонной тары	4
7	Темы 4.1 – 4.7	Расчёт прочности полимерной упаковки	4
8	Темы 4.1 – 4.7	Решение задач на пакетирование грузов	4
9	Темы 4.1 – 4.7	Функционально-стоимостный анализ проектируемого изделия с учетом выбора материала	4
Итого			36

4.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины, темы	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час.)
Итого			

4.6. Примерная тематика курсовых проектов – курсовые проекты учебным планом не предусмотрены

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

1. Грашин, А.А. Методология дизайн-проектирования элементов предметной среды: дизайн унифицированных и агрегатированных объектов). – М.: Архитектура-С, 2004. – 229 с.
2. Джонс Д.К. Методы проектирования. - М.: «Мир», 1986. - 326 с.
3. Ефремов Н.П. Конструирование и дизайн тары и упаковки: Учебник для вузов/ Н.П., Ефремов, Т.В. Телешко, А.В. Чуркин; Моск. гос.ун-т печати. - М.: МГУП, 2004. – 424 с.
4. Ефремов Н.П. Тара и ее производство: учебное пособие. - М.: МГУП, 2001.
5. Квасов А.Ф. Основы художественного конструирования промышленных изделий. - М.: «Высшая школа», 1989. - 259с.

6. Квасов А.Ф. Художественное конструирование изделий из пластмасс. – М.: «Высшая школа», 1989. – 239с.
7. Рунге В.Ф. Эргономика в дизайне среды. – М.: «Архитектура», 2005. – 328 с.
8. Сакольников Ю. Упаковка. Все об упаковке. – М.: ТИГРА, 2001. – 156 с.
9. Упаковка на основе бумаги и картона / под ред Кирвана М.Дж. – СПб.: Профессия, 2008. – 488 с.
10. Шпара П.Е., Шпара И.П. Техническая эстетика и основы художественного конструирования. – Киев: «Выща школа», 1989. – 247 с. б)

5.2. Дополнительная литература:

1. Гизе М.Э. Очерки художественного конструирования в России 18 – начала 20 в. – Л.: «ЛГУ», 1978. – 27 с.
2. Гущин В.Ф. Художественно-конструкторская проработка изобретения. – Л.: «Лениздат», 1975. – 135 с.
3. Даниляк В.И. Эргодизайн, качество, конкурентоспособность. – М.: «Издательство стандартов», 1990. – 1999 с.
4. Дизайн: очерки теории системного проектирования / под ред. М.С. Каган. – Л.: «ЛГУ», 1983. – 185 с.
5. Дизайн и проектная наука. - М.: МЭГУ, 1997. - 157 с. 24. Дитрих Я. Проектирование и конструирование. Системный подход. - М.: «Мир», 1981. - 481 с.
6. Иванов А.С. Конструируем машины. Ч. 1. - М.: «МГТУ им. Н.Э. Баумана», 2000.- 328 с.
7. Кракиновская В.Д. Объемно-пространственная композиция. - М.: 1989.- 73 с.
8. Лазарев Е.Н. Бионика и художественное конструирование. – Л.: «ЛГУ», 1971.
9. Лазарев Е.Н. Дизайн машин. М.: «Машиностроение», 1998. - 256 с.
10. Рунге В.Ф., Сеньковский В.В. Основы теории и методологии дизайна. Учебное пособие (конспект лекций). – М.: МЗ-Пресс, 2003. – 252 с.
11. Орлов П.И. Основы конструирования / под редакцией П.Н. Учаева, кн. 1 и 2. - М.: «Машиностроение», 1988.
12. Сурина М.О. Цвет и символ в искусстве, дизайне и архитектуре: Учебное пособие для вузов. – М., 2003.
13. Тара и упаковка: учебник / под ред. Розанцевой Э.Г. – М.: «МГУБП», 1999.
14. Тимофеев Г.С., Тимофеева Е.В. Графический дизайн. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2002. – 320 с.

5.3. Лицензионное программное обеспечение

1. Программные продукты Microsoft Office.
2. MathCAD.
3. CorelDRAW,
4. Adobe Photoshop,
5. AutoCAD,
6. ArtiosCAD,
7. Microsoft Office Excel,
8. Microsoft Office Word,3
9. D MAX,

10. Microsoft Office PowerPoint

5.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал <http://window.edu.ru>
2. Компьютерные информационно-правовые системы «Консультант» <http://www.consultant.ru>, «Гарант» <http://www.garant.ru>.
3. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
4. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
5. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/index.php>
6. Университетская информационная система Россия <https://uisrussia.msu.ru>

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные аудитории общего фонда, оснащенные учебной мебелью, доской, переносным/стационарным компьютером и проектором.
2. Компьютерный класс для проведения практических занятий, оснащенные учебной мебелью, доской и сенсорной доской.
3. Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся, библиотека, читальный зал.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации преподавателю

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Проектирование упаковочных решений» является дисциплиной, формирующей у обучающихся универсальную компетенцию ПК-5. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Проектирование упаковочных решений».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Проектирование упаковочных решений» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана по направлению 29.03.032 Технология полиграфического и упаковочного производства.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Проектирование упаковочных решений» рассматривается в п.5 рабочей программы.

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Проектирование упаковочных решений» представлена в составе ФОС по дисциплине в Приложении 1 к рабочей программе.

Примерные варианты тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к экзамену по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в Приложении 1 к рабочей программе.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Проектирование упаковочных решений», приведен в п.8 настоящей рабочей программы. Преподавателю следует ориентировать обучающихся на использование при подготовке к промежуточной аттестации оригинальной версии нормативных документов, действующих в настоящее время.

7.2. Методические указания обучающимся

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций. Форма текущего контроля – активная работа на практических занятиях, письменные контрольные работы, тестирование. Формой промежуточного контроля по данной дисциплине является экзамен, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Проектирование упаковочных решений» осуществляется в следующих формах:

- анализ правовой базы, регламентирующей деятельность организаций различных организационно-правовых форм;
- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- решение типовых расчетных задач по темам;
- анализ и обсуждение практических ситуаций по темам.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы, а также нормативно-правовых документов по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п.5 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Проектирование упаковочных решений». Список основной и дополнительной литературы и обязательных к изучению нормативно-правовых документов по дисциплине приведен в п.7 настоящей рабочей программы. Следует отдавать предпочтение изучению нормативных документов по соответствующим разделам дисциплины по сравнению с их адаптированной интерпретацией в учебной литературе.

Решение задач в разрезе разделов дисциплины «Проектирование упаковочных решений» является самостоятельной работой обучающегося в форме домашнего задания в случаях недостатка аудиторного времени на практических занятиях для решения всех задач, запланированных преподавателем, проводящим практические занятия по дисциплине.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектирование упаковочных решений» проходит в форме экзамена и защиты курсового проекта. Экзаменационный билет по дисциплине состоит из 2 вопросов теоретического характера и практического задания или 3 вопросов теоретического характера. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Проектирование упаковочных решений» и критерии оценки ответа обучающегося на экзамене для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенций приведены в составе ФОС по дисциплине в Приложении 1 к рабочей программе.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине независимо от результатов текущего контроля.

8. Фонд оценочных средств по дисциплине

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
ПК-6. Способен применять цифровые сервисы и	ИПК-6.1 Применяет цифровые сервисы и средства автоматизации при проектировании,	Промежуточный контроль: экзамен	Темы 1.1-9.5

<p>средства автоматизации технологических процессов</p>	<p>конструировании продукции и реализации технологических и бизнес-процессов</p> <p>ИПК-6.2 Осуществляет поиск с использованием новых информационных технологий и наиболее рациональных вариантов решений производственных задач</p> <p>ИПК-6.3 Использует специализированное программное обеспечение на различных этапах технологического процесса</p> <p>ИПК-6.4 Осуществляет разработку проектных решений с использованием специализированного программного обеспечения.</p>	<p>Текущий контроль: опрос на практических занятиях; тестирование</p>	
<p>ПК-7. Способен осуществлять технологическое сопровождение производства медиаконтента, печатной продукции и упаковочных решений в соответствии с заданными показателями</p>	<p>ИПК-7.1. Разрабатывает технологическую схему производства с учетом оптимизации производственных затрат, необходимых для производства медиаконтента, печатной продукции и упаковочных решений в соответствии с заданными показателями.</p> <p>ИПК-7.2. Составляет техническое описание медиаконтента, печатной продукции и упаковочных решений в соответствии с заданными показателями и технологического обеспечения рабочих мест.</p> <p>ИПК-7.3. Вносит предложения по модификации производственных технологий и оборудования; разрабатывает меры по совершенствованию технологии производства медиаконтента, печатной продукции и упаковочных решений в соответствии с заданными показателями.</p>	<p>Промежуточный контроль: экзамен Текущий контроль: опрос на практических занятиях; тестирование</p>	<p>Темы 1.1-9.5</p>

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

8.2.1 Критерии оценки ответа на экзамене

(формирование компетенции ПК-6, ПК-7)

«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 недостаточно 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.

8.2.2 Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

(формирование компетенции ПК-6, ПК-7)

«5» (отлично): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные практическими занятиями; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

8.2.3 Критерии оценки курсового проекта

(формирование компетенции ПК-6, ПК-7)

«5» (отлично): тема КП соответствует заданию раскрыта полностью; все расчеты выполнены верно; КП подготовлен в установленный срок; оформление, структура и стиль изложения КП соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; КП выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; подготовлен доклад, излагаемый без использования опорного конспекта.

«4» (хорошо): тема КП соответствует заданию, но раскрыта не полностью; все расчеты выполнены верно, но с незначительными ошибками; КП подготовлен в установленный срок; оформление, структура и стиль изложения КП соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; КП выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; подготовлен доклад, излагаемый с использованием опорного конспекта.

«3» (удовлетворительно): тема КП соответствует заданию, но раскрыта не полностью; все расчеты выполнены с ошибками; КП подготовлен с нарушением установленного срока представления; оформление, структура и стиль изложения КП не в полной мере

соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; в целом КП выполнен самостоятельно, однако очевидно наличие заимствований без ссылок на источники; подготовлен доклад, излагаемый с использованием опорного конспекта.

«2» (неудовлетворительно): тема КП не соответствует заданию; все расчеты выполнены не верно; КП подготовлен с нарушением установленного срока представления; оформление, структура и стиль изложения КП не соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; в КП очевидно наличие значительных объемов заимствований без ссылок на источники; доклад не подготовлен.

8.2.4. Критерии оценки тестирования

(формирование компетенции ПК-6, ПК-7)

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставяемой балльной оценке:

«отлично» - свыше 85% правильных ответов;

«хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;

«удовлетворительно» - от 50,1% до 70% правильных ответов;

от 0 до 50% правильных ответов – «неудовлетворительно»

«5» (отлично): тестируемый демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«4» (хорошо): тестируемый в целом демонстрирует системные теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«3» (удовлетворительно): системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, он владеет некоторыми терминами и на вопросы теста реагирует достаточно медленно.

«2» (неудовлетворительно): системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

8.2.5. Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по дисциплине:

Уровень сформированности компетенции	Оценка	Пояснение
Высокий	«5» (отлично)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне; компетенции сформированы
Средний	«4» (хорошо)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями; компетенции в целом сформированы
Удовлетворительный	«3»	теоретическое содержание и практические навыки по

	(удовлетворительно)	дисциплине освоены частично, но пробелы не носят существенного характера; большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки; компетенции сформированы частично
Неудовлетворительный	«2» (неудовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине не освоены; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приводит к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий; компетенции не сформированы

8.3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора заявленных по данной дисциплине индикаторов сформированности компетенций.

8.3.1. Текущий контроль (работа на практических занятиях)

(формирование компетенции ПК-6, ПК-7)

На практических занятиях решаются задачи по темам лекционных занятий.

Тематика практических работ представлена в разделе 4.5.

Результаты практической работы представляются в отчете и оцениваются по 5 бальной системе (раздел 8.2.2).

8.3.2. Текущий контроль (контрольные вопросы)

(формирование компетенции ПК5)

Контрольные вопросы 1

1. Понятие проектирования и конструирования.
2. Виды проектирования.
3. Структура процесса проектирования.
4. Методы проектирования.
5. Понятие упаковочных решений.
6. Функции и требования к упаковке.
7. Типология и классификация упаковки.
8. Этапы проектирования.
9. Маркетинговые исследования.
10. Художественное конструирование упаковки.

Контрольные вопросы 2

11. Разработка технического задания.
12. Выбор материалов для упаковки.
13. Разработка эскизного проекта.
14. Разработка технического проекта.
15. Разработка рабочего проекта.
16. Конструктивные расчеты упаковки и талы.
17. Анализ прочностных свойств.
18. Анализ физико-химических свойств.
19. Анализ санитарно-гигиенических свойств.
20. Анализ технологических свойств.
21. Функционально-стоимостной анализ.
22. Оптимизация габаритных размеров тары.

Контрольные вопросы 3

1. Исходные данные для проектирования технологии производства упаковки и разработка технического задания.
2. Расчет объема производства упаковки и временных характеристик производства.
3. Проектирование заготовок для упаковок.
4. Проектирование раскроя упаковок на заготовке.
5. Расчет количества материалов.
6. Разработка технологических маршрутов изготовления упаковок.
7. Выбор и расчет количества оборудования.
8. Расчет эксплуатационных расходов.
9. Расчет количества работников.

10. Исходные данные для проектирования технологии упаковывания и разработка технического задания.
11. Виды процессов упаковывания продукции.
12. Требования к упаковыванию продукции.
13. Выбор операций и разработка технологических процессов упаковывания продуктов и изделий.
14. Исходные данные для проектирования процесса формирования транспортной тары и разработка технического задания.
15. Виды формирования транспортной единицы.
16. Технологические расчеты процесса формирования транспортной тары.

Контрольные вопросы 4

17. Развитие теории и практики применения методов творческого поиска инновационных упаковочных решений
18. Методы направленного поиска инновационных упаковочных решений.

19. Методы систематизированного поиска решений в процессе управления качеством.
20. Методы активизации творчества в создании инновационных управленческих решений.
21. Основы выбора и принятия эффективных упаковочных решений.
22. Модели эффективности упаковочных решений.
23. Классификация показателей качества упаковочных решений.
24. Методы оценки качества упаковочных решений.
25. Инструменты управления качеством упаковочных решений.

8.3.3. Текущий контроль (курсовой проект)

Примерная тематика курсовых проектов дана в разделе 5.6.

Тема курсового проекта утверждается для каждого обучающегося индивидуально с учетом его пожеланий и уровня подготовки, а для обучающихся безотрывных форм обучения – с учетом его профессиональных интересов и конкретных предложений полиграфических предприятий.

8.3.4. Промежуточный контроль (вопросы для зачёта)

(формирование компетенции ПК-6, ПК-7)

1. Понятие проектирования и конструирования.
2. Виды проектирования.
3. Структура процесса проектирования.
4. Методы проектирования.
5. Понятие упаковочных решений.
6. Функции и требования к упаковке.
7. Типология и классификация упаковки.
8. Этапы проектирования.
9. Маркетинговые исследования.
10. Художественное конструирование упаковки.
11. Разработка технического задания.
12. Выбор материалов для упаковки.
13. Разработка эскизного проекта.
14. Разработка технического проекта.
15. Разработка рабочего проекта.
16. Конструктивные расчеты упаковки и талы.
17. 2. Анализ прочностных свойств.
18. 3. Анализ физико-химических свойств.
19. 4. Анализ санитарно-гигиенических свойств.
20. 5. Анализ технологических свойств.
21. 6. Функционально-стоимостной анализ.
22. 7. Оптимизация габаритных размеров тары.

8.3.5. Промежуточный контроль (вопросы для экзамена)

(формирование компетенции ПК-6, ПК-7)

1. Исходные данные для проектирования технологии производства упаковки и разработка технического задания.
2. Расчет объема производства упаковки и временных характеристик производства.
3. Проектирование заготовок для упаковок.
4. Проектирование раскроя упаковок на заготовке.
5. Расчет количества материалов.
6. Разработка технологических маршрутов изготовления упаковок.
7. Выбор и расчет количества оборудования.
8. Расчет эксплуатационных расходов.
9. Расчет количества работников.
10. Исходные данные для проектирования технологии упаковывания и разработка технического задания.
11. Виды процессов упаковывания продукции.
12. Требования к упаковыванию продукции.
13. Выбор операций и разработка технологических процессов упаковывания продуктов и изделий.
14. Исходные данные для проектирования процесса формирования транспортной тары и разработка технического задания.
15. Виды формирования транспортной единицы.
16. Технологические расчеты процесса формирования транспортной тары.
17. Развитие теории и практики применения методов творческого поиска инновационных упаковочных решений
18. Методы направленного поиска инновационных упаковочных решений.
19. Методы систематизированного поиска решений в процессе управления качеством.
20. Методы активизации творчества в создании инновационных управленческих решений.
21. Основы выбора и принятия эффективных упаковочных решений.
22. Модели эффективности упаковочных решений.
23. Классификация показателей качества упаковочных решений.
24. Методы оценки качества упаковочных решений.
25. Инструменты управления качеством упаковочных решений.