

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«21» ___ 02 ___ 2023 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.17

Технология и оборудование упаковочного производства

Учебный план: 2023-2024 29.03.03 ВШПМ ТидУП ОО №1-1-120.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:
(специальность) 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология и дизайн упаковочного производства
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
8	УП	27	27	27	27	3	Экзамен
	РПД	27	27	27	27	3	
Итого	УП	27	27	27	27	3	
	РПД	27	27	27	27	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 960

Составитель (и):

кандидат химических наук, Заведующий кафедрой

Груздева
Григорьевна
Чижевский
Анатольевич

Ирина

Доцент

Кирилл

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического
производства

Груздева Ирина
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области технологии и работы оборудования упаковочного производства.

1.2 Задачи дисциплины:

Познакомить с принципами и методиками построения эффективных технологических систем, принципами создания упаковочных процессов с заданными свойствами, основами теории и работы упаковочного процесса и упаковочного оборудования.

Раскрыть основы проектирования упаковочных производств, устанавливающие взаимосвязь между процессами проектирования конструкции упаковки.

Развить навыки осуществления контроля технологической дисциплины.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Упаковочные материалы

Технология производства упаковки

Проектирование полиграфического и упаковочного производства

Отделка упаковочной продукции

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-3 : Способен осуществлять конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований в упаковочном производстве

Знать: способы построения и осуществления технологических процессов производства упаковки

Уметь: выбирать способы осуществления и соответствующее оборудование для основных процессов упаковочного производства

Владеть: навыками проектирования технологических процессов упаковочного производства

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Технология упаковочного производства	8					О
Тема 1. Общие сведения об упаковочном производстве. Упаковка как процесс. Система показателей, характеризующих процесс. Модуль продолжительности процесса. Методические основы изучения процесса.		3		3		
Тема 2. Производственный и технологический процесс упаковки. Качество процесса упаковывания. Определение понятия «упаковочный процесс» и его структура. Предмет производства, предмет потребления. Производительность процесса и технологичность предмета упаковки.		3		3		
Тема 3. Назначение, функции и классификация упаковки. Характеристика упаковываемой продукции и условий ее обращения. Основные функции упаковки. Упаковочные модули и контрольные функции упаковки. Классификация упаковки. Различные конструкции тары и упаковки из картона, гофрокартона, полимерных пленок и др. материалов.		3		3	ГД	

<p>Тема 4. Требования, предъявляемые к упаковке; этапы производства упаковки. Возможные виды воздействия на упаковку в процессе ее изготовления, при транспортировке, эксплуатации и хранении товаров. Виды разрушения тары и упаковки. Этапы разработки упаковки. Разработка исходных технических требований к таре, материалам и упаковке различного назначения: эксплуатационных, конструктивных, технологических, эстетических, экономических, экологических и пр. Оценка и контроль качества упаковки.</p> <p>Практическое занятие: Ознакомление с технологией производства термоусадочной этикеточной продукции на полиграфическом предприятии</p>	3	6	3			
--	---	---	---	--	--	--

<p>Тема 5. Материалы для производства тары и упаковки</p> <p>Ассортимент упаковочных материалов, типы и виды природных, синтетических и комбинированных материалов. Классификация материалов по состоянию и форме, а также по способу их переработки. Общая техническая характеристика материалов. Основные и вспомогательные материалы для производства упаковки средствами полиграфии. Методы испытания показателей качества упаковочных материалов.</p>	3		3			
<p>Раздел 2. Технологическое оборудование в производстве упаковки</p>						
<p>Тема 6. Способы печатания на упаковочных материалах и таре. Особенности печатного процесса различными способами. Виды послепечатной обработки материалов: разделение листов и полотна материалов на части, лакировка, ламинирование, гренирование, каширование, парафинирование, вырубка, высечка, перфорирование, фальцовка, склеивание и др. Тиснение фольгой, бескрасочное и конгревное.</p> <p>Практическое занятие: Ознакомление с технологией производства картонной упаковки на полиграфическом предприятии</p>	3	6	3			0
<p>Тема 7. Печатные машины. Схемы построения машин для печати. Конструкции печатно-красочных аппаратов. Оборудование для обработки материалов. Оборудование для проектирования упаковки и технологической оснастки. Плоттеры в производстве упаковки.</p> <p>Практическое занятие: Ознакомление с технологией производства гибкой упаковки на полиграфическом предприятии.</p>	3	6	3			

Тема 8. Организация упаковочного процесса. Основные этапы технологического процесса упаковывания продукции. Особенности упаковывания различных видов продукции. Механизация и автоматизация процессов заполнения тары. Формирование транспортной единицы. Практическое занятие: Технико-экономическое сравнение технологии изготовления этикеток способами цифровой и флексографской печати.	3	5	3		
--	---	---	---	--	--

Тема 9. Перспективы развития упаковочного производства Передовые технологии в сфере производства упаковки. Проблемы, связанные с разработкой материалов и средств упаковки. Перспективные способы полиграфического оформления и производства упаковки. Практическое занятие: Проектирование технологического процесса изготовления различных видов упаковки и расчет затрат для его осуществления.	3	4	3	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	27	27	27		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)	2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине	56,5		51,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-3	<p>Дает характеристику основным процессам производства упаковки, анализирует основные функционально-технологические схемы упаковочного оборудования.</p> <p>Определяет технологию производства упаковки и обосновывает выбор соответствующего оборудования.</p> <p>Выбирает параметры проведения технологического процесса, осуществляет контроль качества готовой продукции в соответствии с требованиями и разрабатывает рекомендации по улучшению качества продукции на основе анализа полученных</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач	

4 (хорошо)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки	
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины.	

	Многочисленные грубые ошибки. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки)	
--	---	--

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 8	
1	Общие сведения об упаковочном производстве. Упаковка как процесс.
2	Система показателей, характеризующих процесс упаковки .
3	Производственный и технологический процесс упаковки.
4	Качество процесса упаковывания.
5	Назначение, функции и классификация упаковки. Характеристика упаковываемой продукции и условий ее обращения.
6	Упаковочные модули и контрольные функции упаковки. Классификация упаковки.
7	Требования, предъявляемые к упаковке; этапы производства упаковки.
8	Возможные виды воздействия на упаковку в процессе ее изготовления, при транспортировке, эксплуатации и хранении товаров. Виды разрушения тары и упаковки.
9	Ассортимент упаковочных материалов, типы и виды природных, синтетических и комбинированных материалов. Классификация материалов по состоянию и форме, по способу их переработки.
10	Основные и вспомогательные материалы для производства упаковки средствами полиграфии.
11	Методы испытания показателей качества упаковочных материалов.
12	Способы печатания на упаковочных материалах и таре. Особенности печатного процесса различными способами.
13	Виды послепечатной обработки материалов: лакировка, ламинирование, генирование, каширование, парафинирование, вырубка, высечка, перфорирование, фальцовка и т.д.
14	Печатные машины. Схемы построения машин для печати.
15	Оборудование и материалы для послепечатной обработки.
16	Оборудование для проектирования упаковки и технологической оснастки.
17	Плоттеры в производстве упаковки.
18	Основные этапы технологического процесса упаковывания продукции. Особенности упаковывания различных видов продукции.
19	Формирование транспортной единицы.
20	Перспективы развития упаковочного производства. Передовые технологии в сфере производства упаковки.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1. Составить укрупненную схему технологических операций процесса упаковывания (по вариантам).

Задание 2. Определить основные требования к упаковке (по вариантам).

Задание 3. Определить количество упаковок при заданном количестве упаковываемой продукции и дозе продукта в упаковке.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

+

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку к ответу, не должно превышать 45 мин. Сообщение результатов производится непосредственно после устного ответа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Мочалова, Е. Н., Мусина, Л. Р.	Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79321.html
Груздева, И. Г., Дмитрук, В. В., Капуста, Т. В., Костюк, И. В., Чошина, И. Р.	Основы полиграфического и упаковочного производства	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный промышленный университет технологий и дизайна	2019	http://www.iprbookshop.ru/102941.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Мочалова, Е. Н., Галиханов, М. Ф.	Проектирование тары и упаковки из гофрированного картона	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/62251.html
Пашкова, И. В.	Проектирование. Проектирование упаковки и малых форм полиграфии	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры	2018	http://www.iprbookshop.ru/93516.html
Стебенева, Е. А., Каширина, Н. А., Байлова, Н. В., Рыжков, Е. И., Глинкина, И. М.	Товароведение упаковочных материалов и тары для продовольственных товаров	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого	2016	http://www.iprbookshop.ru/72772.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска