Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 08.11.2023 14:09:46
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

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

Факультет/институт Полиграфический

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Полиграфического института
_____ /И.В. Нагорнова/
«16» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология производства упаковочных материалов

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

Профиль/специализация
Дизайн и технологии производства визуального контента
Квалификация
бакалавр

Формы обучения
очная

Москва, 2023 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 /

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины: − формирование знаний по составу, структуре и свойствам упаковочных материалов общего и специального назначения; − формирование знания о влиянии состава и структуры упаковочных материалов на их свойства; − формирование знаний о влиянии технологии получения и обработки упаковочных материалов на их структуру и свойства; − формирование знаний о прогнозировании изменения свойств и структуры упаковочных материалов в зависимости от области их применения.

Задачи дисциплины:

− освоение технологии получения упаковочных материалов; − освоение методологии оценки свойств упаковочных материалов; − освоение методологии рационального применения упаковочных материалов по назначению; − освоение навыков оформления отчетной документации по прошествии выполненных экспериментальных работ

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2. Способен осуществлять анализ потребностей ресурсного обеспечения полиграфического и упаковочного производства и осуществоять корректирующие действия в соответсвии с результатми мониторинга	ИПК-2.1. Выполняет расчет производственных мощностей и ресурсного обеспечения, необходимых для производства полиграфической и упаковочной продукции. ИПК-2.2. Проводит анализ состояния показателей физико-механических свойств используемых материалов, полуфабрикатов и продукции полиграфического и упаковочного производства и смежных областей. ИПК-2.3. Выбирает и проводит мониторинг состояния технических средств полиграфической и упаковочной продукции; определяет мероприятия по диагностике технических средств ИПК-2.4. Анализирует и выполняет корректирующие мероприятия по организации метрологического обеспечению производства продукции полиграфического и упаковочного производства и смежных областей ИПК-2.5. Проводит анализ кадрового обеспечения производства продукции полиграфического и упаковочного производства и смежных областей; проводит анализ и корректирующие действия по организации рабочего места, распределению функций, полномочий и зон ответственности и постановки производственных задач с обеспечением контроля их исполнения

ПК-8. Способен планировать, организовывать, реализовывать и контролировать технологический процесс производства упаковочной продукции из различных типов материалов на всех стадиях жизненного цикла в соответствии с заданными показателями, обеспечивать функционирование производственных участков, применять средства автоматизации технологических процессов и оборудования	ИПК-8.1 Выбирает, осуществляет контроль и эффективно использует сырье и вспомогательные материалы для производства упаковочной продукции из различных материалов с учетом требований нормативной документации на всех стадиях жизненного цикла в соответствии с заданными показателями ИПК-8.2 Формулирует требования к технологии и техническим средствам производства изделий упаковочного производства; разрабатывает технологическую последовательность изготовления полуфабрикатов и продукции упаковочного производства ИПК-8.3 Осуществляет производственный контроль параметров качества поэтапного изготовления полуфабрикатов и готовых изделий упаковочного производства с применением средств автоматизации процесса ИПК-8.4 Обеспечивает функционирование производственных участков организаций упаковочного сектора ИПК-8.5 Оценивает и устраняет нарушения технологического процесса и несоответствия в изготовлении продукции упаковочного производства

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к элективной группе №3 части блока Б1 «Дисциплины (модули)». Логически и содержательно-методически дисциплина взаимосвязана со следующими дисциплинами:

- основы полиграфического и упаковочного производства
-материаловедение полиграфического и упаковочного производства

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			5	6

1	**Аудиторные занятия**	**144**	**72**	**72**
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	108	54	54
1.3	Лабораторные занятия			
2	**Самостоятельная работа**	**144**	**72**	**72**
	В том числе:			
2.1	Подготовка к практическим занятиям	72	36	36
2.2	Изучение дополнительных материалов по разделам дисциплины	72	36	36
3	**Промежуточная аттестация**			
3.1	Зачет	+	+	
3.2	Экзамен	+		+
	Итого	**288**	**144**	**144**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

3.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	Лекции	Лаб.	СРС	Всего
5 семестр					
1	Введение	2	6	8	16
2	Структуры и основные свойства материалов.	2	6	8	16
3	Полимеры и пластмассы.	2	6	8	16
4	Строение полимерных материалов.	2	6	8	16
5	Производство полимеров и пластмасс.	2	6	8	16
6	Применение полимерных и пластических масс.	2	6	8	16
7	Перспективы развития полимерных материалов.	2	6	8	16

8	Строение и структура полимерных и композиционных материалов	2	6	8	16
9	Полимеры и пластмассы.	2	6	8	16
6 семестр					
10	Композиционные материалы.	2	6	8	16
11	Основы производства полимерных и композиционных материалов.	2	6	8	16
12	Применение полимерных и композиционных материалов.	2	6	8	16
13	Перспективы развития полимерных и композиционных материалов.	2	6	8	16
14	Строение и структура бумажных материало	2	6	8	16
15	Свойства бумажных материалов, предназначенных для упаковочной продукции.	2	6	8	16
16	Отделка бумажных материалов.	2	6	8	16
17	Мелованные бумажные материалы, предназначенные для упаковочной продукции.	2	6	8	16
18	Дизайнерские бумажные материалы.	2	6	8	16
Итого		36	108	144	288

3.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля успеваемости

1	Введение	Общие сведения об истории развития носителей информации. Современное состояние рынка бумаги и картона в России и мире. Сырье и волокнистый состав. Древесина в нашей стране – основное сырье для производства бумаги и картона.	Письменная работа
2	Структуры и основные свойства материалов.	Химические и физические структуры материалов. Химические связи: металлическая, ионная, ковалентная. Межмолекулярные связи. Водородные связи. Зависимость свойств материалов от вида связей. Кристаллические и аморфные структуры. Полиморфизм. Анизотропия свойств.	Письменная работа
3	Полимеры и пластмассы.	Классификация пластмасс. Понятие «свойство полимера». Химические, реологические, физические, механические, теплофизические, оптические свойства полимерных материалов. Зависимость свойств материала от степени полимеризации и разветвленности молекул полимера или сополимера.	Письменная работа
4	Строение полимерных материалов.	Классификация пластмасс. Понятие «свойство полимера». Химические, реологические, физические, механические, теплофизические, оптические свойства полимерных материалов. Зависимость свойств материала от степени полимеризации и разветвленности молекул полимера или сополимера	Письменная работа

5	Производство полимеров и пластмасс.	Особенности технологических процессов изготовления полимерных и материалов. Технологические свойства полимерных материалов как совокупность характеристик, определяющих выбор процессов переработки. Основные методы переработки полимерных материалов: вальцевание, каландрирование, экструзия, горячее прессование, литье (простое литье, литье под давлением), формование (пневмоформование, вакуум-формование), напыление порошкообразных полимеров	Письменная работа
6	Применение полимерных и пластических масс.	Применение полимерных материалов в зависимости от используемых наполнителей в различных отраслях легкой и тяжелой промышленности.	Письменная работа
7	Перспективы развития полимерных материалов.	Инновационные разработки в области полимерных материалов, позиционируемые в качестве упаковочных материалов с пролонгацией сроков хранения пищевых продуктов. Создание биоразлагаемых полимерных материалов.	Письменная работа
8	Строение и структура полимерных и композиционных материалов	Карбоцепные, гетерогенные, элементоорганические полимеры. Синтетические полимеры полимеризационные и поликонденсационные. Особенности строения полимеров. Надмолекулярные структуры. Линейные и разветвленные полимеры - основа термопластичных масс.	Письменная работа
9	Полимеры и пластмассы.	Классификация пластмасс. Понятие «свойство полимера».	Письменная работа

		Химические, реологические, физические, механические, теплофизические, оптические свойства полимерных материалов. Зависимость свойств материала от степени полимеризации и разветвленности молекул полимера или сополимера.	
10	Композиционные материалы.	Применение наполнителей для изготовления композиционных материалов. Композиционные материалы на основе полимерной матрицы и дисперсных наполнителей. Формирование структуры композиционных полимерных материалов. Бинарные и трехкомпонентные системы.	Письменная работа
11	Основы производства полимерных и композиционных материалов.	Особенности технологических процессов изготовления полимерных и композиционных материалов. Технологические свойства полимерных и композиционных материалов как совокупность характеристик, определяющих выбор процессов переработки. Основные методы переработки полимерных и композиционных материалов: вальцевание, каландрирование, экструзия, горячее прессование, литье (простое литье, литье под давлением), формование (пневмоформование, вакуум-формование), напыление порошкообразных полимеров.	Письменная работа
12	Применение полимерных и композиционных материалов.	Применение композиционных полимерных материалов в зависимости от используемых наполнителей в различных отраслях легкой и тяжелой промышленности. Антикоррозионные композиты, биоцидные композиты,	Письменная работа

		биокомпозиционные материалы. Композиционные упаковочные материалы для пищевой отрасли.	
13	Перспективы развития полимерных и композиционных материалов.	Инновационные разработки в области упаковочного производства. Высокотехнологичные машины и линии. Перспективные направления развития упаковочной отрасли.	Письменная работа
14	Строение и структура бумажных материало	Альтернативные виды сырья: растительные волокна (хлопок, лен и др.), защитные синтетические волокна и др.Макулатура. Способы переработки бумажных отходов. Основные характеристики вторичных волокон. Классификация видов вторичных волокон. Экономия природных ресурсов, сохранение окружающей среды и предотвращение загрязнений.	Письменная работа
15	Свойства бумажных материалов, предназначенных для упаковочной продукции.	Бумага - анизотропный материал. Влияние анизотропии свойств на технологию переработки бумажных материалов в печатных процессах. Особенности структуры бумаги. Закономерности свойств бумаги на основе волокон целлюлозных, древесной массы, вторичных, синтетических и смесевых. Основные свойства бумаги: размерные характеристики, механические, поверхностные и оптические свойства. Отношение бумаги к жидкостям. Факторы, влияющие на свойства бумаги в процессе ее производства. Связь свойств бумаги с ее поведением в технологических процессах	Письменная работа

		изготовления полиграфической и упаковочной продукции	
16	Отделка бумажных материалов.	Технологическое оборудование и процессы отделки материала в секциях бумагоделательной машины. Поверхностная связывающая, гидрофобизующая или комбинированная проклейка бумаги. Одностороннее и двустороннее тонирование бумажного полотна. Виды отделки вне бумагоделательной машины. Защитные технологии бумажных материалов на стадии отделки и облагораживания.	Письменная работа
17	Мелованные бумажные материалы, предназначенные для упаковочной продукции.	Технологическое оборудование и способы мелования поверхности бумажного материала. Влияние технологии нанесения мелованной суспензии на бумажную основу. Мелованная бумага: свойства, ассортимент, область применения. Состав мелованной суспензии. Влияние компонентов мелованной суспензии на взаимодействие с бумажной основой. Влияние пигмента мелованной суспензии на оптические свойства мелованных бумаг. Разновидности мелованных бумаг. Влияние поверхности мелованных бумаг на графическую точность передачи мелких деталей изображения.	Письменная работа
18	Дизайнерские бумажные материалы.	Волокнистый состав дизайнерских бумаг. Компоненты, входящие в состав дизайнерских бумаг. Свойства дизайнерских бумаг. Классификация дизайнерских бумаг: латексные, перламутровые, металлизированные, флокированные. Влияние поверхности дизайнерских бумаг на процесс печати для их облагораживания. Оптические	Письменная работа

		свойства дизайнерских бумаг. Тенденции развития дизайнерских бумаг. Применение дизайнерских бумаг в рекламной и упаковочной индустрии. Методы определения свойств дизайнерских бумаг.	

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Лабораторные занятия

3.4.2 Практические/семинарские занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в часах
1	Тема 1	Методы идентификации полимерных материалов.	6
2	Тема 2	Определение физико-механических свойств полимерных материалов.	6
3	Тема 3	Поверхностная модификация полимерных материалов «коронным разрядом». Определение адгезионных свойств на границе раздела фаз краска- полимерный материал	6
4	Тема 4	Стойкость материалов на истирание и прокол	6
5	Тема 5	Экструзионный метод получения полимерных пленочных материалов.	6
6	Тема 6	Влияние степени ориентации на эксплуатационные свойства полимерных материалов.	6
7	Тема 7	Расчет производительности экструзионного оборудования. Получение лабораторных образцов на экструзионном оборудовании	6
8	Тема 8	Характеристики дисперсных наполнителей.	6
9	Тема 9	Функции распределения и их графическое представление. Статистические распределения, используемые для описания дисперсного состава	6

10	Тема 10	Расчет и построение дифференциальной и интегральной кривых распределения дисперсных наполнителей в структуре композиционных полимерных материалов.	6
11	Тема 11	Расчет параметров статического распределения дисперсных наполнителей в структуре композиционных полимерных материалов	6
12	Тема 12	Расчетная методика определения физико- механических свойств материалов. Влияние дисперсных наполнителей на изменение физико- механических свойств. Построение кривой растяжения и методология обсчета полученных результатов	6
13	Тема 13	Определение волокнистых полуфабрикатов бумажных материалов.	6
14	Тема 14	Определение физико-механических свойств бумажных материалов Определение отношения бумажных материалов к жидкост	6
15	Тема 15	Определение оптических свойств бумажных материалов.	6
16	Тема 16	Определение функциональных свойств дизайнерских бумаг	6
17	Тема 17	Определение структурных параметров бумажных материалов.	6
18	Тема 18	Расчет количества бумажных материалов на производство упаковки.	6
Итого			108

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовые проекты и работы по дисциплине не предусмотрены

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Основная литература

1. Бобров В.И. Технология лакирования печатной продукции: учеб. пособие / В.И. Бобров, Л.О. Горшкова; Моск. гос. ун-т печати имени Ивана Федорова / под общ. ред. В.И. Боброва. – М.: МГУП, 2015. – 286 с. – URL: http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=2092.

2. Бобров, В.И. Технология и оборудование отделочных процессов : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям: 261202 "Технология полиграфического

производства" и 261201 "Технология и дизайн упаковочного производства" / В. И. Бобров, Л. Ю. Сенаторов ; М-во образования и науки РФ; Федер. агентство по образованию; МГУП; . – М.: МГУП, 2008. – 434 с. – URL: http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=1754.

4.2. Дополнительная литература

1. Технология послепечатных процессов: Технология тиснения: учебное пособие по спец. 261202.65, 261201.65 / М-во образования и науки РФ; Федер. агентство по образованию; МГУП; В.И. Бобров, Л.О. Горшкова, Е.И. Лисиченко и др. - М.: МГУП, 2006.
2. Либау, Д. Промышленное брошюровочно-переплетное производство: производство книг (серийное). Ч.2 / Д. Либау, И. Хайнце. – М.: МГУП, 2007. – 469 с.

4.3 Электронные образовательные ресурсы

1. Электронный образовательный ресурс https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=10657

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	http://webofscience.com	Доступно

	наукометрическая (библиометрическая) база данных		
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 «Технология полиграфического и упаковочного производства».

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 подпунктах приложения 2 рабочей 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.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета (5 семестр), а итоговая аттестация проходит в форме экзамена (6 семестр). Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине приведен в приложении 2 настоящей рабочей программы, а критерии оценки ответа студента на зачёте — в п. 6 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 в 5 семестре проводится в форме зачёта 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). По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные настоящей рабочей программой (прошли текущий контроль, выполнили и защитили реферат).

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Форма промежуточной аттестации (5 семестр): зачет (формирование компетенций ПК-2 и 8)

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.

Форма итоговой аттестации (6 семестр): экзамен (формирование компетенций ПК-2 и 8

«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

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины (5 семестр)

1. К преимуществам масляных лаков относятся:

- лакирование тонкой бумаги ее линейные размеры не изменяются так сильно, как при использовании водно-дисперсионных лаков

- при обслуживании печатной машины можно использовать стандартные смывные растворы, как для офсетных красок

- хорошая адгезия лака к запечатываемому материалу, высокая механическая прочность и вместе с тем гибкость лаковой пленки

- длительное закрепление на оттиске

- склонность к пожелтению с течением времени как самой лаковой пленки, так и обратной стороны оттиска

- сравнительно невысокий глянец

2. К преимуществам масляных лаков относятся:

- при коррекции свойств масляных лаков применяются те же вспомогательные средства, что и в случае офсетных красок
- использование масляных лаков дает возможность снизить жесткость требований к совместимости красок с лаком, так как и те и другие близки по составу
- широкий ассортимент лаков
- хорошая защита оттиска от влаги
- возможное появление неприятных запахов
- необходимость использования противоотмарывающих порошков
- возможное слипание оттисков в стапеле большой высоты

3. К недостаткам спиртовых лаков относятся:

- загрязнение окружающей среды из-за испарения растворителей
- красочный слой может иметь остаточную липкость: возникают проблемы со слипанием оттисков в стопе
- требуются значительные энергетические затраты при сушке оттисков
- не позволяют проводить выборочное лакирование
- быстрое закрепление

4. К преимуществам дисперсионных лаков относятся:

- более высокая степень глянца по сравнению с масляными лаками
- высокая скорость пленкообразования и высыхания
- простота регулирования вязкости лаков путем разбавления их водой или водой с этиловым спиртом в соотношении 1:1
- хорошая смачиваемость лакируемой поверхности, которая при сплошном лакировании оттисков обеспечивает равномерное нанесение лака
- деформация тонкой бумаги (60 г/м^2 и менее) при лакировании
- лак очень быстро высыхает, и поэтому могут возникнуть сложности при очистке валиков после печати

5. К преимуществам дисперсионных лаков относятся:

- экологическая безопасность – лак можно использовать при печати пищевых упаковок
- высокая скорость лакирования (до 13 000 оттисков в час)
- лаковые пленки устойчивы к воздействию низких температур. Это позволяет применять дисперсионные лаки при изготовлении упаковок пищевых продуктов, которые необходимо хранить в морозильных камерах
- отсутствие запаха у сухой пленки
- лаки могут пениться
- необходимо использовать краски, устойчивые к действию влаги и щелочи. Если краска содержит пигменты, не соответствующие этим требованиям, ее цвет может измениться

6. К преимуществам дисперсионных лаков относятся:

- высокая эластичность лаковых пленок и прочность на истирание и изгиб
- отсутствие выщипывания оттиска благодаря малой вязкости лака
- высокая прозрачность и отсутствие «желтизны» при сплошном лакировании

8 - нельзя смешивать лаки со вспомогательными материалами для красок или масляными лаками
- деформация тонкой бумаги (60 г/м^2 и менее) при лакировании

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины (вопросы к экзамену) (6 семестр)

1. Способы тиснения 2. Вырубка, высечка 3. Приправка при тиснении, ее виды 4. Лакирование и его назначение 5. Декель, применяемый при тиснении. Его назначение 6. Печатный (масляный лак), его достоинства и недостатки 7. Основные показатели качества тиснения фольгой. Оценка качества тиснения фольгой 8. Спиртовой лак. Его достоинства и недостатки 9. Подготовка позолотного пресса к работе 10. Водно-дисперсионный лак, его достоинства и недостатки 11. Материалы штампов 12. УФ-лак, его достоинства и недостатки 13. Бронзирование 14. Гибридное лакирование 15. Фольгирование 16. Экструзионное ламинирование 17. Термография 18. Клеевой способ ламинирования полимерной пленкой 19. Бесклеевой способ ламинирования полимерной пленкой 20. Каширование 21. Технологические факторы, влияющие на качество ламинирования 22. Гренирование и гофрирование 23. Виды фольги для горячего тиснение 24. Оборудование для тиснения 25. Строение фольги для горячего тиснения 26. Перфорирование 27. Холодное тиснение фольгой, достоинства и недостатки 28. Режимы горячего тиснения фольгой, их влияние на качество оттиска 29. Требования к качеству тиснения и его контроль 30. Режимы ламинирования полимерной пленкой, их влияние на качество продукции 31. Разновидности лаков. 32. Оборудование для лакирования. Достоинства и недостатки. 33. Основные требования к качеству оттисков при лакировании 34 Виды декоративно-оформительской отделки полиграфической и упаковочной продукции и способы их получения 35 Полимерные пленки для ламинирования и их характеристика 36. Пакетное ламинирование 37. Сольветное и бессольветное ламинирование 38. Технологические особенности ламинаторов 39. Технологические и эксплуатационные свойства клеев для клеевого способа ламинирования 40. Плоскоуглубленное тиснение. Способы изготовления штампов. 41. Конгревное тиснение. Металлы для штампов. 42. Какая деформация является показателем качества тиснения. Влияние на нее режимов тиснения. 43. Какие явления происходят в материале при снятии нагрузки в процессе горячего тиснения. 44. Биговка и рицовка 45. Флокирование. 46. Оборудование для флокирования 47. Оценка качества флокирования 48. Цифровое тиснение фольгой 49. Способы изготовления штампов для тиснения 50. Оценка качества отделочной операции - бронзирования. 51. Сущность явлений и режимы при механической отделки. 52. Технологические режимы механической отделки. Факторы, влияющие на качество механической отделки. Особенности технологии лазерной отделки. 53. Сущность явлений и режимы при лазерной отделке. 54. Факторы, влияющие на качество лазерной отделке. 55. Качество механической и лазерной отделки, проблемы и дефекты при механической и лазерной отделки и способы их устранения. 56. Оценка качества механической и лазерной отделки. 57. Слимкаширование. 58. Требования, предъявляемые при кашировании. 59 Факторы, влияющие на качество каширования. Оценка качества каширования