Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 09.11.2023 10:27:54
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

Материалы рекламных объектов

Направление подготовки/специальность
29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

Профиль/специализация
Дизайн и конструирование рекламных и арт-объектов
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: ознакомление с основными видами материалов сувенирной и рекламной продукции; формирование у обучающегося комплекса знаний в области строения, структурных, физико-химических и оптических свойств современных рекламно-сувенирных материалов; освоение технологий создания современной сувенирной и рекламной продукции; выработка у обучающихся активной жизненной позиции в реализации концепции рационального материалопользования.

Задачи дисциплины: освоение методологии оценки свойств, анализа и принципов рационального применения материалов для сувенирной и рекламной продукции с учетом особенностей технологического процесса переработки и требований, предъявляемых к конечному продукту; формирование представлений об основных научно-исследовательских проблемах и перспективах развития сувенирной и рекламной продукции.

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2 Способен обосновывать выбор материалов и анализировать структуру для изготовления художественно-промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов, адаптировать методики исследования свойств материалов к потребностям производства, определять потенциал ресурсосбережения, экологической и потребительской безопасности	ИПК-2.1 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-2.2. Проводит анализ состояния показателей физико- механических и физико-химических свойств и структуры материалов, используемых для изготовления художественно-промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов ИПК- 2.3 Определяет потенциал ресурсосбережения, экологической и потребительской безопасности художественно- промышленных объектов
ПК-4 Способен обеспечить выпуск (поставку) продукции, соответствующей требованиям нормативно- технических документов, проектно- конструкторской и технологической документации, внедрение перспективных инновационных технологий контроля, повышение	ИПК-4.1 Формулирует требования к технологии и техническим средствам производства изделий для изготовления художественно- промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов; разрабатывает технологическую последовательность изготовления для изготовления художественно-промышленных объектов и реализации

конкурентоспособности продукции и услуг	дизайнерских проектов ИПК-4.2 Осуществляет производственный контроль параметров качества поэтапного изготовления полуфабрикатов и готовых художественно- промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов для изготовления художественно-промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов с применением средств автоматизации процесса

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)». Материалы и технологии производства художественно-промышленных изделий

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами:

-общее материаловедение; основы инжиниринга
-физика
-линейная алгебра

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			3	4
1	**Аудиторные занятия**	**108**	**54**	**54**
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия			
1.3	Лабораторные занятия	72	36	36
2	**Самостоятельная работа**	**144**	**72**	**72**
	В том числе:			
2.1	Подготовка к практическим занятиям			
2.2	Изучение дополнительных материалов по разделам дисциплины			
3	**Промежуточная аттестация**			
3.1	Зачет			
3.2	Экзамен	+	+	+

	Итого	**252**	**126**	**126**

3.2 Тематический план изучения дисциплины
(по формам обучения)

3.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	Лекции	Лаб.	СРС	Всего
1	Изучение структуры, состава и свойств бумажных материалов, предназначенных для сувенирной и рекламной продукции	4	8	16	28
2	Коммуникационные процессы посредством сувенирной и рекламной продукции	4	8	16	28
3	Материалы-носители для информационной и объектной рекламной деятельности	4	8	16	28
4	Технологии, применяемые в производстве рекламной и сувенирной продукции	4	8	16	28
5	Технологические процессы облагораживания объектов рекламной деятельности	4	8	16	28
6	Эластомеры. Резинотехнические материалы	4	8	16	28
7	Пленкообразователи (смолы) и растворители	4	8	16	28
8	Клеящие вещества	4	8	16	28
9	Материалы для отделки полиграфической и упаковочной продукции	4	8	16	28
	Итого	36	72	144	252

3.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля успеваемости
1	Изучение структуры, состава и свойств бумажных материалов, предназначенных для	Предмет и содержание дисциплины. Терминология, применяемая в курсе. Сырье, используемое для производства бумажных и картонных изделий. Технология изготовления	Устный опрос Письменная работа

	сувенирной и рекламной продукции	бумажных и картонных материалов. Общие сведения о бумаге, ее составе и свойствах. Особенности свойств целлюлозно-бумажных материалов. Этапы развития бумажного производства, современные тенденции производства и потребления бумаги и картона. Относительные затраты на расходные материалы. Факторы, определяющие технологические свойства бумажных и картонных материалов. Современное состояние и перспективы развития и применения полимерных материалов в сувенирной и рекламной продукции. Ужесточение требований к свойствам материалов по мере развития техники и промышленного производства.	
2	Коммуникационные процессы посредством сувенирной и рекламной продукции	Сувенирная реклама. Взаимосвязь сувенирной и рекламной продукции в коммуникационном процессе. Основные типы и виды сувенирной и рекламной продукции. Сувенирная продукция как эффективный маркетинговый прием и действенное средство рекламы. Место сувениров и рекламы в корпоративной культуре. Мировой опыт и статистика сувенирной и рекламной продукции. Современные материалы, их роль в общей технологической цепочке производства сувенирной и рекламной продукции. Перспективное развитие производства материалов на основе научных достижений с широким использованием нового полимерного сырья. Психологическая особенность восприятия цвета и современные	Устный опрос Письменная работа

		цветовые тенденции. Восприятие цветовых сочетаний.	
3	Материалы-носители для информационной и объектной рекламной деятельности	Общие понятия и классификация материалов. Общие сведения о материалах на основе растительных и синтетических волокон, их состав и свойства. Декоративные пигменты в поверхностных слоях. Бумаги со спецэффектами. Кожевенное производство, ассортимент кож. Применение натуральных и синтетических кож для изготовления сувенирной продукции. Физико-химические основы технологии стекла. Принципиальная схема производства стекла. Составы стекол. Технологические основы формования стекла, обжиг и закалка стекла. Контроль качества стеклоизделий. Виды стекольного брака: причины образования и способы устранения. Особенности свойств материалов для наружной рекламной продукции. Показатели, характеризующие структуру материалов. Гладкость поверхности материалов и ее влияние на качество печатного оттиска. Оптические свойства: белизна, прозрачность, яркость, цветность, глянец, светостойкость. Методы испытания материалов. Критерии оценки качества материалов. Пути увеличения долговечности материалов для изготовления сувенирной и рекламной продукции. Глоссарий: бумага, картон, пластик, керамика, стекло, кожа, ткань.	Устный опрос Письменная работа
4	Технологии, применяемые в производстве рекламной и сувенирной продукции	Ознакомление с основными способами производства сувенирной и рекламной продукции. Основные стадии производства продукции. Физико-	Устный опрос Письменная работа

		химические свойства материалов, определяющие возможности использования их в различных печатных процессах: трафаретном, тампопечатном, офсетном, струйном, разных видах тиснения. Методы производства сувенирной и наружной рекламной продукции из поливинилхлоридных материалов. Критерии выбора технологии изготовления в зависимости от формата, тиража, сложности изображения, эксплуатационных требований, стоимости. Производство изделий тонкой и грубой керамики. Виды изделий, область применения.	
5	Технологические процессы облагораживания объектов рекламной деятельности	Материалы для облагораживания поверхности сувенирной и рекламной продукции. Декоративно-оформительская отделка продукции: припрессовка полимерного материала, ламинирование, лакирование, различное тиснение, высечка. Современные технологии создания специфических и защитных элементов на сувенирной и рекламной продукции. Упаковка сувенирной продукции. Подготовка технических заданий на производство сувенирной и рекламной продукции.	Устный опрос Письменная работа
6	Эластомеры. Резинотехнические материалы	Структура и свойства эластомеров. Натуральный и синтетический каучук. Вулканизация. Компоненты, входящие в состав резины. Механизм процесса старения эластомеров. Резины общего назначения. Маслобензостойкие резины. Технология производства резинотехнических изделий. Классификация резиновых материалов. Применение в	Устный опрос Письменная работа

		полиграфии резинотехнических изделий в качестве печатающих полотен, поддекельного материала, валов и валиков красочного аппарата печатающих машин. Офсетные резинотканевые пластины (ОРТП). Состав, строение и свойства ОРТП с компрессионным слоем и без него. Функциональные характеристики поверхности ОРТП. Рациональный выбор ОРТП. Резина в качестве материала для изготовления красочных и увлажняющих валиков. Полиуретановый эластомер – эффективный заменитель резины и пластмассы, область применения. Долговечность изделий из полиуретана.	
7	Пленкообразователи (смолы) и растворители	Общее понятие о пленкообразователях. Природные и синтетические смолы в качестве пленкообразователей для изготовления клеев и лакокрасочных материалов. Требования, предъявляемые к пленкообразователям. Ассортимент смол, применяемых для изготовления красок и лаков в основных способах печати. Фотополимеризуемые композиции (ФПК), особенности состава, свободнорадикальный и катионный механизмы пленкообразования. Влияние различных факторов на процесс фотополимеризации. Достоинства и недостатки ФПК, область применения. Растительные масла и алкидные смолы и олифы на их основе. Растворимость. Свойства растворителей: растворяющая способность, число испарений, температура вспышки и воспламенения. Факторы, от которых	Устный опрос Письменная работа

		зависит растворимость. Основные группы веществ, используемые в качестве растворителей. Смесевые составы растворителей, способные растворять различные вещества и материалы. Физико-химические процессы образования раствора. Растворители для изготовления связующего: требования, ассортимент. Растворители для изготовления смывок: требования, ассортимент. Экологические аспекты применения растворителей в технологических процессах.	
8	Клеящие вещества	Общие сведения о клеях, состав и их классификация. Теоретические основы адгезионно-когезионного взаимодействия полимерных материалов. Факторы, определяющие механические свойства склеенных материалов. Свойства различных клеевых соединений. Клеи растительного и животного происхождения. Неорганические клеи. Синтетические полимеры в качестве клеящих веществ. Понятие о дисперсионных клеях. Термоклеи – расплавы. Достоинства и недостатки термореактивного полиуретанового клея и сложности его применения в полиграфических технологиях. Современные клеевые составы на основе акриловых полимеров или синтетических каучуков. Особенности свойств и условий применения акрилатных УФ-отверждаемых клеев. Липкие ленты. Понятие о герметиках	Устный опрос Письменная работа
9	Материалы для отделки полиграфической и упаковочной продукции	Ассортимент полиграфической фольги для горячего и холодного тиснения: металлизированная, цветная, текстурная, дифракционная, голографическая. Суть технологии фольгирования. Переплетные материалы – разновидность основы и грунтов материалов для отделки печатной продукции. Основные задачи, решаемые при расчетах и выборе материалов.	Устный опрос Письменная работа

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Семинарские/практические занятия
Семинарские занятия не предусмотрены

3.4.2 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование	Объем в часах
1	Тема 1	Изучение основных свойств и характеристик качества различных материалов. Определение показателей, характеризующих структуру материалов. Ознакомление с ГОСТами на материалы	8
2	Тема 2	Маркетинговое исследование с целью выявления актуальности потребительского спроса рекламной продукции	8
3	Тема 3	Изучение оптических свойств печатных бумаг на основе растительных и синтетических волокон. Сравнение свойств натуральных и синтетических материалов различного назначения	8
4	Тема 4	Изучение адгезионных свойств дизайнерских материалов после запечатывания красками на разной основе. Критерии качества запечатывания	8
5	Тема 5	Определение технологических свойств покровных материалов, применяемых для облагораживания сувенирной и рекламной продукции	8
6	Тема 6	Эластомеры. Резинотехнические материалы	8
7	Тема 7	Пленкообразователи (смолы) и растворители	8
8	Тема 8	Клеящие вещества	8
9	Тема 9	Материалы для отделки полиграфической и упаковочной продукции	8
		Итого	72

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. Стефанов Ст.И., Смирнова Ю.В. Технологии производства печатной рекламы. Часть 2: учеб. пособие / Ст.И. Стефанов, Ю.В. Смирнова / МГУП. – М.: МГУП, 2009. – 346 с. 2. Вилсон, Л.А. Что полиграфист должен знать о бумаге / Л. А. Вилсон; пер. и

научное редактирование Е.Д. Климовой. - М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2005. - 357 с.
3. Эльдред Н.Р. Что полиграфист должен знать о красках / Н.Р. Эльдред - пер. с англ.

В.А. Наумов – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2005. – 325 с.
4. Шарков, Ф.И. Интегрированные коммуникации: реклама, паблик рилейшнз,

брендинг: учебное пособие — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2011 – 324 с. http://www.knigafund.ru/books/55361.

4.2. Дополнительная литература

1. Адаменко, Н. А. Свойства полимерных материалов: учебное пособие / Н. А. Адаменко, Г. В. Агафонова. — Волгоград: ВолгГТУ, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-9948-2951- 6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157178.

2. Иржак, В. И. Структура и свойства полимерных материалов : учебное пособие / В. И. Иржак. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3752-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123663.

3. Климова, Е.Д. Фотополимеризующиеся композиции для печатных и отделочных процессов. – М.: Изд-во МГУП, 2000. – 200 с. 3. Элдред, Н.Р. Что полиграфист должен знать о красках / Н.Р. Элдред; пер. с англ. В.А. Наумова. – М. : ПРИНТ-МЕДИА центр, 2005. – 325 с.

4.3 Электронные образовательные ресурсы

1. Электронные образовательные ресурсы по данной дисциплине не предусмотрены.

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 29.03.04.

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.

Итоговая аттестация по дисциплине проходит в форме экзамена. 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 3 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: экзамен

«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

1. Полиграфические технологии в производстве рекламной продукции. 2. Пластизоли – запечатывание продукции 3. Использование картона как материала современных рекламоносителей. 4. Струйные технологии при изготовлении печатной сувенирной и рекламной продукции. 5. Особенности печатной рекламы по сравнению с традиционной печатной продукцией. 6. Рисовая бумага: состав, строение, свойства, особенности применения в рекламной и сувенирной продукции. 7. Лакирование – технология отделки рекламной и

сувенирной продукции. 8. Ламинирование – технология отделки рекламной и сувенирной продукции. 9. Защитные технологии при изготовлении рекламной и сувенирной продукции. 10. Особенности свойств дизайнерской бумаги. 11. Акриловые клеевые слои с остаточной липкостью: состав, строение, получение, применение (самоклеющиеся материалы). 12. Съедобная бумага: состав, структура, свойства, особенности применения в рекламной и сувенирной продукции. 13. Термореактивныеклеи.Классификация.Назначение. Компоненты. Область использования. 14. Съемные клеевые композиции. 15. Флокированные материалы применительно для облагораживания рекламной и сувенирной продукции. 16. Полиграфическая фольга как материал для отделки печатной рекламной и сувенирной продукции. 17. Натуральные и синтетические кожи в сувенирной продукции. 18. Гибридные виды отделки рекламной продукции. 19. Лак как материал для облагораживания рекламоносителей в маркетинговых коммуникациях. 20. Текстильные материалы для создания рекламной и сувенирной продукции. 21. Особенности свойств керамических красок. 22. Состав и особенности свойств лакокрасочных материалов по стеклу и керамике. 23. Нетканые материалы для создания рекламной и сувенирной продукции. 24. Керамика как материал сувенирной продукции. 25. Особенности тампопечати применительно к сувенирной продукции. 26. Виды послепечатной отделки рекламной и сувенирной продукции.